Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Digitized by Google

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY

Harvard Medical School

LIBRARY OF HYGIENE

FROM THE LIBRARY OF

CHARLES HARRINGTON

INSTRUCTOR IN HYGIENE, 1885–1898
ASSISTANT PROFESSOR OF HYGIENE, 1898–1906
PROFESSOR OF HYGIENE, 1906–1908

GIFT OF

MRS. CHARLES HARRINGTON

NOVEMBER 30, 1908

Withdrawn from HML

Digitized by Google

Digitized by Google

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY

Harvard Medical School

LIBRARY OF HYGIENE

FROM THE LIBRARY OF

CHARLES HARRINGTON

INSTRUCTOR IN HYGIENE, 1885–1898
ASSISTANT PROFESSOR OF HYGIENE, 1898–1906
PROFESSOR OF HYGIENE, 1906–1908

GIFT OF

MRS. CHARLES HARRINGTON

NOVEMBER 30, 1908

Withdrawn from HML

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege.

Digitized by Google

Digitized by Google

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege.

Herausgegeben von

Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. **Finkelnburg** in Bonn, Dr. **F. Göttisheim** in Basel, Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **August Hirsch** in Berlin, Baurath Dr. **Hobrecht** in Berlin, Geh. Ober-Med.-Rath Prof. Dr. **M. v. Pettenkofer** in München, Geh. Med.-Rath und vortragender Rath im Königl. Preussischen Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten Dr. **M. Pistor** in Berlin, Sanitäts-Rath Dr. **A. Spiess** in Frankfurt a. Main, Geh. Reg.-Rath **v. Winter** in Danzig.

Redigirt

von

Dr. A. Spiess und **Dr. M. Pistor.**

Frankfurt a. M. Berlin.

Vierundzwanzigster Band.

Braunschweig,
Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn.
1892.

Digitized by Google

BOSTON MEDICAL
JAN 13 1964
LIBRARY

Alle Rechte vorbehalten.

Digitized by Google

Inhalt des vierundzwanzigsten Bandes.

Erstes Heft.

Bericht des Ausschusses über die siebzehnte Versammlung des „Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege“ zu Leipzig vom 17. bis 19. September 1891.

Erste Sitzung. Seite

Eröffnung der Versammlung 1
Rechenschaftsbericht 4
Tagesordnung 5

Nr. I. Ueber die Anforderungen der Gesundheitspflege an die Beschaffenheit der Milch 8
Referat von Professor Dr. Soxhlet (München) 8
Schlusssätze des Referenten 18
Discussion 19

Nr. II. Sanatorien für Lungenkranke 25
Schlusssätze des Referenten 25
Referat von Privatdocent Dr. Moritz (München) . . . 25
Discussion 38
Resolution 42

Zweite Sitzung.

Nr. III. Kühlräume für Fleisch und andere Nahrungsmittel 43
Schlusssätze des Referenten 43
Referat von Geheimen Medicinalrath Prof. Dr. Franz Hofmann (Leipzig) 43

Nr. IV. Handhabung der gesundheitlichen Wohnungspolizei 57
Leitsätze der Referenten Stadtbaurath Stübben (Köln) und Oberbürgermeister Zweigert (Essen) 57
Referat von Stadtbaurath Stübben (Köln) 61
Correferat von Oberbürgermeister Zweigert (Essen) . 86
Discussion 98
Resolution 107

Dritte Sitzung.

Nr. V. Systematische Untersuchungen über die Selbstreinigung der Flüsse 108
Antrag nebst Motiven 108

Digitized by Google

Seite

Referat von Oberingenieur Andreas Meyer (Hamburg) 111
Discussion 116
Resolution 135

Neuwahl des Ausschusses 135

Nr. VI. Die Schulspiele der deutschen Jugend 136
Referat von Turninspector August Hermann (Braunschweig) 136

Schluss der Versammlung 155

Ueber den Einfluss des Genusses von unfiltrirtem Wasser auf die Verbreitung des Typhus in Budapest. Von Josef Körösi, Director des Budapester communal-statistischen Büreaus 157

[Kritiken und Besprechungen.]

Dr. Luigi Manfredi: Sulla contamizione della superficie stradale nelle grandi città dal punto di vista dell' igiene e dell' ingegneria sanitaria. Ricerche e studi fatti con speciale riguardo alla città di Napoli (R. Wehmer, Berlin) 161

Dr. Alois Martin, weiland königl. Medicinalrath, Universitätsprofessor für gerichtliche Medicin und Landgerichtsarzt zu München und Dr. Wilhelm Kuby, königl. bayerischer Regierungs- und Kreismedicinalrath, Oberstabsarzt I. Classe: Die Medicinalgesetzgebung im Königreiche Bayern, III. Band (Dr. Mair, königlicher Bezirksarzt a. D., Ingolstadt) 165

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (53. Verzeichniss) 168

Zweites Heft.

Siebenter internationaler Congress für Hygiene und Demographie in London vom 10. bis 17. August 1891 (Fortsetzung) 177
Zweite Section: Bacteriologie (Dr. Th. Weyl, Berlin) 177
Fünfte Section: Chemie und Physik in Anwendung auf Hygiene (Dr. Th. Weyl, Berlin) 203
Neunte Section: Staats-Medicin (Dr. H. Simon, Breslau) 205

Die englischen Schwindsuchtshospitäler und ihre Bedeutung für die deutsche Schwindsuchtspflege. Von Dr. Heinrich Rosin, Assistenzarzt am Allerheiligenhospital zu Breslau 252
Arbeiterschutz und Unfallverhütung. Von Dr. E. Roth (Cöslin) 277
Ueber Temperaturerhöhungen bei Heizern. Von Dr. Arnold Kurrer, Assistenten am pathologischen Institute zu Kiel 291
Ueber Bacterien und praktische Hygiene. Von Dr. Fr. Dornblüth (Rostock) 307

[Kritiken und Besprechungen.]

W. v. Zehender: Vorträge über Gesundheitspflege (E. Roth, Cöslin) 314
J. Dollinger und W. Suppan: Ueber die körperliche Erziehung der Jugend (E. Roth, Cöslin) 315
Dr. phil. Leo Burgerstein, Oberrealschulprofessor in Wien: Die Arbeitscurve einer Schulstunde (E. Roth, Cöslin) 316
H. Albrecht (Berlin): Die Berufskrankheiten der Buchdrucker (E. Roth, Cöslin) 317
Hermann Scholl: Die Milch (Kollm, Berlin) 318

Digitized by Google

[Kleinere Mittheilungen.] Seite

Aufruf zur Förderung der Jugend- und Volksspiele in Deutschland . . 320
Rathschläge zur Verhütung der Tuberculose (Schwindsucht) 321

[Hygienische Gesetze und Verordnungen.]

Erlass königl. preussischen Ministeriums für Handel und Gewerbe vom 20. Januar 1891, betr. die Verhütung der Tuberculose 324
Verordnung königl. Regierung zu Posen vom 13. Februar 1891, betr. die Bildung von Sanitätscommissionen 325
Königl. bayerische Allerhöchste Verordnung vom 22. Juli 1891, betr. die Verpflichtung der Medicinalpersonen zur Anzeige ansteckender Krankheiten unter Menschen 327

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (54. Verzeichniss) 329

Drittes Heft.

Englisches Gesundheitswesen. Reiseerinnerungen aus dem Jahre 1891 von M. Pistor 337
Siebenter internationaler Congress für Hygiene und Demographie in London vom 10. bis 17. August 1891 (Schluss) 365
Sechste Section: Architektur in Beziehung zur Gesundheitspflege (Heuser, Aachen) 365
Siebente Section: Ingenieurwesen in Beziehung zur Gesundheitspflege (Heuser, Aachen) 374
Ueber Kochverfahren zum Zwecke der Erhaltung des Fleisches kranker Thiere als Nahrungsmittel. Von Dr. Hertwig, Director der städtischen Fleischschau in Berlin 392
Bericht über die internationale Ausstellung für das Rothe Kreuz (Armeebedarf, Hygiene, Volksernährung etc. und Kochkunst) zu Leipzig vom 3. bis 12. Februar 1892. Erstattet von Prof. Dr. W. Roth, Generalarzt I. Classe 403
Ueber die Sanitätsverhältnisse der Arbeiter in Fabriken zur Herstellung von Sprengstoffen (Schiessbaumwolle, Nitroglycerin, Pulver u. s. w.) und etwaige Maassnahmen zur Besserung derselben. Von Dr. L. Brandt, Stabsarzt (Saarbrücken) 438
Vergleich von Flussverunreinigungen. Von Prof. R. Baumeister (Karlsruhe) 467

[Vereine und Versammlungen.]

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.
I. Eingabe an den Kanzler des Deutschen Reiches Seine Excellenz den Herrn Grafen von Caprivi betreffend Untersuchungen an deutschen Flüssen 471
II. Resultate der Preisausschreiben betreffend Heizung und Lüftung von Arbeiterwohnungen 474
III. Tagesordnung der achtzehnten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Würzburg in den Tagen vom 8. bis 12. September 1892 481

[Kritiken und Besprechungen.]

Prof. Dr. Albert Guttstadt: Deutschlands Gesundheitswesen (M. P.) 483
Dr. med. Eydam, prakt. Arzt in Braunschweig: Gesundheitslehre für Haus und Schule (R. Wehmer, Berlin) 484

Digitized by Google

Seite

Schlockow: Der preussische Physicus (M. P.) 485
F. Schmid: Systematische Uebersicht der Gesetze, Verordnungen, Reglemente, Vorschriften und sonstigen Bestimmungen, betr. das öffentliche Gesundheitswesen in der Schweiz (Wernich, Berlin) 485
F. Schmid: Das schweizerische Gesundheitswesen im Jahre 1888 (Wernich, Berlin) 486
Dr. H. U. Rychna, Hausarzt des k. k. Theresianischen adeligen Damenstiftes am Prager Schlosse: Die Salubritätsziffer (R. Wehmer, Berlin) 486
Dr. Adolfo Monari, Vorstand der chemischen Abtheilung: Ueber die Filtration fäulnissfähiger Flüssigkeiten durch Torf (R. Wehmer, Berlin) 487
Prof. L. Pagliani: Anwendung von einem Reservoir mit Wasserverschluss nach dem Muster der Mouras'schen Gruben und von einem Torffilter für Schmutzwässer mit getrennter Rohrableitung der Abgänge (R. Wehmer, Berlin) 488
Dr. Luigi Palazzo: Ueber einen Apparat zur Bestimmung der Durchlässigkeit von Baumaterialien (R. Wehmer, Berlin) 488
Dr. Heinrich Albrecht: Die Wohnungsnoth in den Grossstädten und die Mittel zu ihrer Abhülfe (M. P.) 489
Th. Behrens: Ueber die in neuerer Zeit zur Verhütung der Verbreitung der Tuberculose vorgeschlagenen sanitätspolizeilichen Maassregeln (Wernich, Berlin) 490
Dr. B. Gosio, Assistenten am wissenschaftlichen Laboratorium der Sanitätsdirection: Wirkung der Mikroorganismen auf feste Arsenikverbindungen (R. Wehmer, Berlin) 491
Impfschriften: Joseph Körösi: Neue Beiträge zur Frage des Impfschutzes. — Referate über die Impffrage (M. Schulz, Berlin) . . 491
Dr. C. Zehnder, Mitglied des Sanitätsrathes: Die Gefahren der Prostitution und ihre gesetzliche Bekämpfung mit besonderer Berücksichtigung der Zürcherischen Verhältnisse (M. P.) 492
1) Regulativ, betr. die Ausübung der Prostitution in Italien im Interesse der öffentlichen Ordnung, öffentlichen Gesundheit und Sittlichkeit vom 27. October 1891. — 2) Das Regulativ über die Prostitution vor dem obersten Sanitätsrathe (R. Wehmer, Berlin) 494
Max Kraft, o. ö. Prof. an der k. k. technischen Hochschule in Brünn: Fabrikskygiene, Darstellung der neuesten Vorrichtungen und Einrichtungen für Arbeiterschutz und Wohlfahrt (Wernich, Berlin) . 496
Dr. L. Becker, Sanitätsrath und Bezirksphysicus: Anleitung zur Bestimmung der Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit nach Verletzungen (R. Wehmer, Berlin) 497
Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau für die Zeit vom 1. April 1890 bis 31. März 1891 (M. P.) 498
Dr. Georg Schneidemühl in Kiel: Das Fleischbeschauwesen im Deutschen Reiche, nebst Vorschlägen für dessen gesetzliche Regelung (Kollm, Berlin) 499
Dr. med. Anton Sticker, praktischer Thierarzt: Die Tuberculosefrage in der Fleischbeschaulehre (Kollm, Berlin) 501
Dr. Albert Weiss, königl. Regierungs- und Geheimer Medicinalrath: Lehrcursus der praktischen Trichinen- und Finnenschau für angehende und angestellte Fleischbeschauer (Kollm, Berlin) 503
Rud. Henneberg, Ingenieur: Der Kafill-Desinfector (Kollm, Berlin) 503
E. Macé: Les substances alimentaires étudiées au microscope surtout au point de vue de leurs altérations et de leurs falsifications (Dr. Hasterlik, München) 504

Digitized by Google

[Hygienische Gesetze und Verordnungen.] Seite

Deutsches Reichsgesetz, betr. den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken vom 20. April 1892 506

Erlass königl. preuss. Ministerien des Innern, für Landwirthschaft etc., der geistlichen etc. Angelegenheiten und für Handel und Gewerbe vom 26. März 1892, betr. Fleisch von perlsüchtigem Schlachtvieh 508

Verfügung königl. sächs. Ministeriums des Innern vom 22. Februar 1892, betr. die Untersuchung von Wildschweinen auf Trichinen . . 509

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege (55. Verzeichniss) 511

Viertes Heft.

Die Frage der Verbesserung der Wohnungsverhältnisse auf der Conferenz der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen. Von Dr. H. Albrecht (Gross-Lichterfelde) 521

Die Arbeiterwohnungsfrage in der Gesetzgebung verschiedener Länder. Von Stadtbaurath J. Stübben (Köln) 541

[Kritiken und Besprechungen.]

Dr. W. Prausnitz: Grundzüge der Hygiene (Dr. Schuster, München) 549

Gärtner: Leitfaden der Hygiene für Studirende und Aerzte (E. Roth, Köslin) 550

A. Blaschko: Die Verbreitung der Syphilis in Berlin (E. Roth, Köslin) 550

Wolpert: Eine einfache Luftprüfungsmethode auf Kohlensäure mit wissenschaftlicher Grundlage (E. Roth, Köslin) 552

[Hygienische Gesetze und Verordnungen.]

Erlass königl. preussischen Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 27. Juli 1892, betr. Cholera 553

Bekanntmachung des königl. preussischen Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 28. Juli 1892, betr. Cholera . . 554

Verordnung des königl. bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 30. Juli 1892, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung der asiatischen Cholera 560

Beschlüsse der auf Einladung des Reichskanzlers im Reichsamt des Innern am 27. und 28. August 1892 zusammengetretenen Commission, betr. Maassnahmen gegen die Cholera 565

Repertorium der im Laufe des Jahres 1891 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. Zusammengestellt von Dr. Alexander Spiess 575

Generalregister des XXIII. und XXIV. Bandes 731

Berichtigung.

Seite 127, Zeile 9 von oben lies „Cubikmeter“ statt „Cubikcentimeter“.

Digitized by Google

Digitized by Google

Zwei herbe Verluste haben die „Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege“ getroffen: A. W. von Hofmann in Berlin und Wilhelm Roth in Dresden, welche seit 1871 zu den Herausgebern dieser Zeitschrift gehörten, sind im Verlaufe weniger Wochen vom Tode ereilt worden.

Am 5. Mai 1892 verstarb der Geheime Regierungsrath, Professor der Chemie A. W. von Hofmann, Ritter des Ordens Pour le mérite für Kunst und Wissenschaft, nachdem er bis zum späten Abend in gewohnter Weise seinen Pflichten obgelegen hatte, plötzlich ohne jegliche Vorahnung im Kreise seiner Familie. Trotz seiner 74 Jahre war von Hofmann körperlich und geistig frisch geblieben; auch nicht das geringste Zeichen des herannahenden Alters war, abgesehen von dem schönen vollen silbergrauen Haar, an ihm bemerkbar. Er hat für diese Zeitschrift stets ein warmes Herz bewahrt, wenn er auch schriftstellerisch wenig in derselben hervorgetreten ist; seine schriftstellerische Thätigkeit gehörte in erster Linie seiner eigensten Wissenschaft, der Chemie.

Generalarzt I. Classe Dr. Wilhelm Roth, Professor der Hygiene in Dresden, verschied am 12. Juni 1892, nachdem er seit Jahren schon durch ein schweres Nierenleiden körperlich entkräftet und behindert war, dessenungeachtet aber mit immer gleicher Hingabe und, man darf wohl sagen, ohne jegliche Rücksicht auf seine beeinträchtigte Gesundheit dem Dienste nicht allein im engeren Sinne, nein dem Dienste für die Menschheit sich gewidmet hatte. Ein kurzes, aber schweres Krankenlager machte seinem arbeits- und erfolgreichen Leben noch vor vollendetem 59. Lebensjahre ein Ende.

Digitized by Google

Diese Zeitschrift hat viele Beweise seiner Thätigkeit erhalten; er war nicht nur Herausgeber, sondern ein fruchtbarer Mitarbeiter an derselben; seine letzte Arbeit, ein Bericht über die internationale Ausstellung für das Rothe Kreuz in Leipzig, enthält dieses Heft, zugleich mit der Nachricht von seinem Tode.

Der Lebensgang beider Männer ist in den folgenden Nachrufen geschildert.

Herausgeber und Redaction der Vierteljahrsschrift werden den dahingeschiedenen Freunden und Mitarbeitern ein treues Gedenken bewahren.

Ende Juni 1892.

Die Redaction:

A. Spiess. **M. Pistor.**

Digitized by Google

August Wilhelm von Hofmann.

Eine Lebensskizze von Dr. Eugen Sell.

Am 5. Mai 1892, Abends gegen 10 Uhr ist August Wilhelm von Hofmann seiner Familie, seinen Fachgenossen, Schülern und Freunden entrissen worden, entrissen durch einen Tod, der keinen in langem Siechthum Entkräfteten von schweren Leiden erlöste, sondern seine Schatten auf einen Mann fallen liess, welcher im Vollbesitze seiner geistigen und körperlichen Kräfte noch bis zum letzten Augenblicke seines Amtes in ungetrübter Frische gewaltet hatte, ohne dass auch nur das geringste Zeichen körperlichen Unbehagens ihn auf die nahende Todesstunde hingewiesen hätte. Für ihn ein Abscheiden aus diesem Leben, wie es schöner kaum gedacht werden kann! Für alle Jene, welche ihm nahe standen, mit ihm durch verwandtschaftliche, freundschaftliche oder wissenschaftliche Bande verknüpft waren, ein Verlust, dessen wahre Grösse zu ermessen allen um ihn Trauernden erst mit der Zeit möglich sein wird.

Es ist eine schöne Sitte, dass wir das Gedächtniss unserer Theuren, die zu den Gefilden der Seligen hinübergeschwebt sind, durch einen Nachruf ehren, in welchem wir uns das zum Abschluss gekommene Lebensbild der Dahingeschiedenen, gleichwie von einem Rahmen umgeben, nochmals zu vergegenwärtigen suchen, wo wir das, was sie durch Geistesarbeit errungen und auf uns vererbt haben, an unserem seelischen Auge vorüberziehen lassen und bestrebt sind, die Gesammtheit ihrer edlen menschlichen Eigenschaften, die sie uns theuer machten, den Ueberlebenden zur Nacheiferung vorzuführen. Dieser Sitte will auch die Leitung der Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege wehmuthsvoll entsprechen und das Gedächtniss

Digitized by Google

A. W. v. Hofmann's ehren, dessen Name bald nach der Begründung der Zeitschrift ihren Titel unter den Herausgebern zierte; auch sie will dem Nestor der deutschen chemischen Wissenschaft ihren Dank bis über das Grab hinaus bezeugen.

August Wilhelm Hofmann ist am 8. April 1818 in Giessen geboren. Sein Vater, Universitätsbaumeister und Architekt von hervorragender Bedeutung und weitsichtigem Blicke, liess seinem Sohne eine nach jeder Richtung hin vortreffliche Erziehung zu Theil werden, deren Grundlagen sich bei der späteren Lebensentwickelung des jungen Gelehrten nach den verschiedensten Seiten hin förderlich erwiesen.

Merkwürdiger Weise war der Mann, dem es bestimmt war, als Stern erster Grösse am Himmel der chemischen Wissenschaft zu glänzen, zu Anfang in der Wahl seines Berufes schwankend; er wusste nicht, ob er sich der Philologie, der Bauwissenschaft oder der Jurisprudenz widmen sollte. Thatsächlich hat er sich im Jahre 1836 zuerst dem Studium der Rechtswissenschaft, wenn auch mit häufigen Unterbrechungen und ohne sonderlichen Erfolg, hingegeben. Entscheidend für seine Zukunft wurde der seinem Vater gewordene Auftrag, für Justus Liebig ein Laboratorium in Giessen zu bauen — diese Thatsache führte den Sohn des mit dem berühmten Chemiker auch freundschaftlich verbundenen Architekten in den Kreis der mächtigen Anziehungskraft des grossen Meisters — Hofmann entschied sich für die Chemie.

Als Schüler zu Füssen Liebig's sitzend, nahm er die wissenschaftlichen Grundlagen, die exacten Methoden seines Lehrers mit nie gestillter Wissbegierde und eisernem Fleisse in sich auf und wurde bald befähigt, dem berühmten Forscher als Assistent helfend zur Seite zu stehen. In diese Zeit fallen seine ersten chemischen Erfolge: seine Doctorarbeit über die flüchtigen Basen des Steinkohlentheers, in welchen er u. A. das Anilin nachwies, und diejenige über die Metamorphosen des Indigos, welche ihm die erste Anerkennung seiner Fachgenossen, die Preismedaille der Pariser pharmaceutischen Gesellschaft eintrug.

In dem Bildungsgange des Chemikers kann, wie auch sonst, die Stellung eines Assistenten nur eine vorübergehende sein, und so entschloss sich denn auch Hofmann auf Liebig's Rath, dieselbe zu verlassen, um sich im Frühjahre 1845 an der Universität Bonn zu habilitiren. Ein, allerdings höchst bescheidenes, Privatlaboratorium gab ihm dort die Möglichkeit, seine wissenschaftlichen Forschungen weiter fortzusetzen.

Digitized by Google

Schon im Jahre 1846 sehen wir ihn als Leiter des Royal College of Chemistry in London, einer Lehranstalt, welche unter Mitwirkung des Prinzen Albert von hervorragenden englischen Personen begründet und nach den von Hofmann erdachten Plänen in der Absicht erbaut worden war, der Chemie nach dem Giessener Muster eine Lehr- und Heimstätte in England zu bereiten. Das Laboratorium und der Hörsaal dieses Institutes füllten sich bald mit Lernbegierigen und wurden der Ausgangspunkt für die Heranbildung zahlreicher hervorragender Männer, deren Mehrzahl noch heute in England in der Wissenschaft oder der Industrie hochangesehene Stellungen einnehmen. Im Jahre 1853 ging das Institut in den Besitz des Englischen Staates über, welcher dasselbe mit der Königlichen Bergschule vereinigte.

Schon mehrfach hatte man Hofmann während seines Aufenthaltes in England die Rückkehr in sein Vaterland nahegelegt — unter Anderem im Jahre 1852, wo Liebig seinen Wohnsitz von Giessen nach München verlegte und seinen Schüler Hofmann als seinen Nachfolger in Giessen in Vorschlag brachte. Durch Bande der Freundschaft und Familie an England gefesselt, glaubte er auf solche Anerbietungen nicht eingehen zu sollen, bis ihm im Jahre 1861 die Rückkehr in sein Vaterland als eine Pflicht erschien, als unter Zusicherung eines ganz nach seinen Wünschen zu erbauenden Laboratoriums ein Ruf der Universität Bonn, der Stätte seines ersten Wirkens als Docent, an ihn erging. Er sagte zu und hatte noch während seines Aufenthaltes in London die Freude, das heute von August Kekulé's Meisterhand geleitete Universitätslaboratorium in Poppelsdorf bei Bonn im Bau erstehen zu sehen. Indessen war es ihm nicht bestimmt, seinen Einzug in die Pforten dieser Lehranstalt zu halten.

Nach dem im Jahre 1863 eingetretenen Tode Eilhard Mitscherlich's wurde er von der philosophischen Facultät der Berliner Universität zu dessen Nachfolger berufen, entschied sich für die Hauptstadt und erhielt, nachdem das Preussische Kultusministerium seine Wahl bestätigt hatte, den Auftrag, auch in Berlin ein Laboratorium nach Art des Bonner Institutes zu errichten. — Wie er diesem Auftrage gerecht wurde, davon legt das in der Georgenstrasse 34 — 36 belegene stattliche Gebäude ein beredtes Zeugniss ab — dasselbe galt während seiner Errichtung und noch geraume Zeit später als das schönste Laboratorium Deutschlands.

Im Jahre 1865 siedelte Hofmann definitiv nach Berlin über. Dort entfaltete er eine reich gesegnete Thätigkeit, die in ihrer Viel-

Digitized by Google

seitigkeit nur von einem Manne von der hervorragenden Begabung und dem eisernen Fleisse Hofmann's mit Erfolg ausgeübt werden konnte. Seine nie versagende Arbeitskraft liess ihn eine regelmässig bis in die späte Nacht ausgedehnte Thätigkeit nur als Vergnügen empfinden.

Den wissenschaftlichen Erfolgen Hofmann's wurde denn auch äussere Anerkennung nicht versagt. Er war Mitglied fast aller europäischen Akademien, Ehrenmitglied sehr zahlreicher gelehrter Gesellschaften Europas und Amerikas, Besitzer der Copeley- und der Faradaymedaille, Ritter des Ordens Pour le mérite und anderer hoher Orden, sowie sehr vieler anderer Auszeichnungen.

Bei Gelegenheit seines 70jährigen Geburtstages wurde er von dem hochseligen Kaiser Friedrich III. in den persönlichen Adelstand erhoben; Se. Majestät der regierende Kaiser verwandelte denselben später in den erblichen Adel.

Welche Förderung Hofmann dem Gebiete der reinen Chemie zu Theil hat werden lassen, das zu würdigen ist Aufgabe der dieser Wissenschaft speciell dienenden Organe; was er seinen Schülern als Lehrer war, wissen diese am besten — wird doch gerade ihnen das Bild des unvergesslichen Meisters nie entschwinden — welche Gefühle er seinen Freunden gegenüber hegte, davon legen die „Erinnerungen an dahingeschiedene Freunde“ ein beredtes Zeugniss ab. An diesem Orte ist besonders seine Thätigkeit auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege hervorzuheben. In England, jenem Lande, das nach dieser Richtung hin noch heute als Muster gelten darf, geschah zur Zeit von Hofmann's Aufenthalt in London kaum je irgend Etwas zur Verbesserung des Gesundheitszustandes, wo er nicht gefragt worden wäre. Gar manches von ihm in dieser Hinsicht erstattete Gutachten ist der Oeffentlichkeit entzogen geblieben, doch brauchen wir nur an seinen in Gemeinschaft mit Graham und Miller erstatteten ausführlichen Bericht über die Wasserversorgung Londons, sowie an das in Gemeinschaft mit Henry Witt verfasste, die Frage der Londoner Canalisation erörternde Gutachten zu erinnern, um für seinen grossen Einfluss auf diesem Gebiete einen annähernden Maassstab zu haben.

Auch in Berlin haben sich jederzeit die verschiedensten Behörden seine grossen Erfahrungen in sanitären und hygienischen Fragen mit Erfolg zu Nutze gemacht. Insbesondere hatte er, als Mitglied der Königl. Preussischen wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen einen hervorragenden Einfluss auf die Regelung sanitätspolizeilicher und hygienischer Angelegenheiten. Wenn auch hiervon, was

Digitized by Google

bei dem amtlichen Charakter der ihm ertheilten Aufträge wohl verständlich erscheint, verhältnissmässig wenig an die Oeffentlichkeit gelangt ist, so haben die auf Grund der erstatteten Gutachten erlassenen behördlichen Anordnungen vielfach segensreich gewirkt.

Auch das Kaiserliche Gesundheitsamt, zu dessen ausserordentlichen Mitgliedern A. W. v. Hofmann seit seiner Errichtung zählte, hat aus den stets gern und ohne Rückhalt gegebenen Rathschlägen des Dahingegangenen hohen Gewinn gehabt.

Mit vollem Rechte schliessen sich daher auch die um die gesundheitliche Entwickelung des Menschengeschlechtes besorgten Männer, mögen sie Aerzte, Verwaltungsbeamte oder sonst Interessenten sein, der Trauer der engeren Fachgenossen um A. W. v. Hofmann in aufrichtigster Weise an, und unter diesen nicht in letzter Linie die Herausgeber und Leiter sowie die Leser der „Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege“. Sicher wird, wenn auch künftig der Name des Verstorbenen nicht mehr auf ihrem Titelblatte erscheint, die Erinnerung an ihn nicht aus dem Herzen derer schwinden, die an dem Lebenden das selbstlose Wirken im Dienste der Menschheit, seine herzgewinnende Freundlichkeit und stete Hülfsbereitschaft bewunderten. Ehre seinem Andenken!

Digitized by Google

Digitized by Google

Wilhelm Roth †.

Einer der treuesten und tüchtigsten Arbeiter auf dem Felde des öffentlichen Gesundheitswesens, der eifrigste Mitarbeiter unter den Herausgebern dieser Vierteljahrsschrift seit des Altmeisters, Georg Varrentrapp's Tode, ist am 12. Juni nach kurzem, aber schwerem Krankenlager an der Stätte seines 22jährigen, erfolgreichen Wirkens zu Dresden in Professor Dr. Wilhelm Roth, dem Generalarzt I. Classe und Chef des Königlich Sächsischen Sanitätscorps, der Menschheit, seinen Freunden und Collegen entrissen worden.

Am 19. Juni 1833 zu Lübben in der Lausitz geboren vollendete Roth als Zögling des Königlich Preussischen Friedrich-Wilhelms-Institutes 1856 seine Ausbildung und wurde mit seiner Ernennung zum Stabsarzt 1861 an das Invalidenhaus und die Central-Turnanstalt zu Berlin versetzt.

Von hieraus machte er die für sein künftiges Wirken grundlegenden wissenschaftlichen Reisen durch Frankreich und England, um das Militär-Sanitätswesen, aber auch den Stand der öffentlichen Gesundheitspflege im Allgemeinen dort kennen zu lernen. Insbesondere befriedigten ihn die Einrichtungen der Militär-Akademie in Netley, mit deren geistvollem Lehrer der Hygiene, Dr. William Parkes, ihn enge freundschaftliche Beziehungen bis zu dessen Tode verbanden. Mit Vorliebe sprach er stets von seinem wiederholten Aufenthalte in England, besonders aber von seinem Weilen in Netley und dem Umgange mit Parkes, welchen er hoch verehrte und noch in seiner Rede bei Eröffnung des siebenten internationalen hygienischen Congresses in London gefeiert hat.

Mit seiner Ernennung zum Oberstabsarzte 1867 fiel seine Berufung als Lehrer der Militär-Gesundheitspflege an die Berliner Kriegsakademie zusammen; am 2. April 1870 trat er an die Spitze

Digitized by Google

des Königlich Sächsischen Militär-Sanitätswesens als Corps- und Generalarzt des 12. Armeecorps.

Was Wilhelm Roth während seiner 22jährigen rastlosen Thätigkeit in dieser Stellung für das Militär-Sanitätswesen als Organisator und als Lehrer, insbesondere auch als Professor an der technischen Hochschule in Dresden geleistet hat, das ist in verschiedenen, besonders militärärztlichen Fachschriften gebührend gewürdigt worden. Weit über diese Grenze hinaus aber hat sein schöpferischer Geist anregend und fruchtbringend auf die Entwickelung des öffentlichen Gesundheitswesens in Deutschland gewirkt; dafür geben Zeugniss seine literarischen Werke, in erster Reihe sein mit dem längst verstorbenen Oberstabsarzte Dr. Rudolf Lex 1879 herausgegebenes Handbuch für Militär-Gesundheitspflege, welches sehr wichtige Fingerzeige auch für die allgemeine Gesundheitspflege enthält, sowie die zahlreichen, in dieser Vierteljahrsschrift von ihm veröffentlichten Aufsätze [1]), seine

---

[1]) Roth, W., Dr., Generalarzt, Die Aufgaben des Armeegesundheitsdienstes. — Zur Literatur der Armeegesundheitspflege. — Beiträge zu den Fragen der Militär-Gesundheitspflege aus dem gegenwärtigen Feldzuge. — Der deutsche Hülfsvereinstag zu Nürnberg am 23., 24. und 25. October 1871. — Die neuesten amtlichen Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Militärsanitätsdienstes. — Noch ein Wort über die Section für Militärsanitätswesen auf den Naturforscherversammlungen. — Die englische Expedition nach dem Red River und die dabei ergriffenen Gesundheitsmaassregeln, nach E. W. Young. — Referat über: Ueber Casernen und stehende Lager, von Dr. Angel Marvaud. — Referat über: Studien über das Feldsanitätswesen, von Dr. Schmidt-Ernsthausen. — Nekrolog auf Generalarzt Dr. F. G. F. Löffler. — Mittheilungen über die sanitären Maassregeln während des Aschanti-Krieges. — Referat über: Die Sanitätscommission im Mississippithale, von Newberry. — Referat über: Die Sanitätszüge, von Dr. Morache. — E. A. Parkes, Nekrolog. — Referat über: Untersuchung der Kost in einigen öffentlichen Anstalten, von Voit. — Referat über: Kriegssanitätsordnung vom 10. Januar 1878. — Die wichtigsten Fragen in Betreff der Entstehung und Verhütung der Cholera. Referat in der hygienischen Section der 46. Naturforscherversammlung zu Wiesbaden. — Ueber den Werth fester solider Krankenhäuser und Barackenanlagen. Referat in der hygienischen Section der 46. Naturforscherversammlung zu Wiesbaden. — Welche Grundzüge hat die öffentliche Gesundheitspflege bezüglich der Beurtheilung der Begräbnissplätze zu adoptiren resp. in der Gesetzgebung zur Geltung zu bringen? Referat auf der 47. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Breslau. — Ueber die hygienischen Einrichtungen in den neuen Militärbauten Dresdens. Vortrag auf der VI. Versammlung des D. Vereins f. öff. Gesundheitspflege zu Dresden. — Ueber die Behandlung der Hygiene als Lehrgegenstand. Vortrag mit Demonstrationen auf der VI. Versammlung des D. Vereins f. öff. Gesundheitspflege zu Dresden. — Dr. Max August Ludwig Böhr, königl. Sanitätsrath und Physicus des Kreises Nieder-Barnim. Ein Lebensbild. — Wie lassen sich Fortschritte auf dem Gebiete der Heizung und Ventilation erzielen und dieselben am besten im Interesse der Gesundheitspflege verwerthen? Referat auf der VIII. Versammlung des D. Vereins f. öff. Gesundheitspflege zu Hamburg. — Bericht über Gruppe 17 der hygienischen Ausstellung zu Berlin: Militär- und Marinesanitätswesen. — Ueber die Förderung des hygienischen Unterrichts. Thesen für die XI. Versammlung des D. Vereins f. öff. Gesundheitspflege zu Hannover. — Die Veröffentlichungen der kaiserlich russischen Regierung über den russisch-türkischen Feldzug 1877/78. — Referat

Digitized by Google

vorerwähnte Lehrthätigkeit an der technischen Hochschule, seine Mitwirkung bei dem Königlich Sächsischen Landesmedicinal-Collegium und nicht zuletzt seine Theilnahme an allen hygienischen Congressen, bei Ausstellungen u. s. w.; der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hat seit seinem Bestehen meines Wissens nur eine Sitzung ohne Roth's Gegenwart abgehalten. Fast immer betheiligte er sich an der Discussion und stets in sachlicher, den Kern erfassender und treffender Weise.

Die Geisteskraft dieses hochbefähigten Mannes, welcher sein umfangreiches Wissen durch den steten Verkehr mit der wissenschaftlichen Welt, an Universitäten und auf Congressen zu erhalten und zu erweitern strebte, erlahmte auch nicht, nachdem eine ernste Nieren-Erkrankung ihn 1885 befallen und seine bis dahin eiserne Gesundheit erschüttert hatte. Mit trauerndem Herzen sahen seine Freunde und Alle, welche ihn nur einigermaassen kannten, den kernigen, echt deutschen Mann vor der Zeit körperlich altern; mit ernster Besorgniss folgten sie ihm auf seinen Reisen. Nichts konnte den Dahingeschiedenen aber zurückhalten, den ihm lieb gewordenen Collegen des In- und Auslandes wieder und wieder zu begegnen; trotz seiner zunehmenden körperlichen Behinderung war er nicht zu bewegen, von einem Besuche des 1891er Congresses in London Abstand zu nehmen; dort erkrankte er fieberhaft, doch nur leicht, so dass die Sorge seiner Freunde allmälig schwand.

Seine Leistungen haben stets und allerseits volle Anerkennung gefunden, dafür zeugte nicht allein die mit Orden reich bedeckte Brust, sondern mehr noch die Verehrung seiner Standesgenossen, welche in der Verleihung von Ehrendiplomen für viele gelehrte Gesellschaften des In- und Auslandes und in der häufigen Uebertragung des Preisrichteramtes bei Ausstellungen beredten Ausdruck gefunden hat.

Der Verewigte hatte aber nicht nur medicinische Interessen, sondern widmete sich auch anderen Fächern; seine vielseitige Sprachkenntniss ist bekannt; er war ein Verehrer und Kenner der

---

über: Die Desinfectionsarbeiten auf dem Kriegsschauplatze der europäischen Türkei während des russisch-türkischen Feldzuges 1877/78, von Dr. Erismann. — Referat über: Das Krankenhaus und die Caserne der Zukunft, von Degen. — Referat über: Tenth annual report of the Local Government Board 1880—1881. — Referat über: Traité d'hygiène militaire, von Morache. — Referat über: Syphilis in ihrer Rückwirkung auf die Berufsarmeen im Frieden und im Kriege und die Möglichkeit ihrer thunlichsten Eindämmung, von Zemanek. — Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens.

Digitized by Google

Kunst, liebte besonders die Musik und war selbst ein hervorragender Cellospieler.

Zu den hervorragenden geistigen Eigenschaften Roth's gesellte sich eine von Herzen kommende, gewinnende Liebenswürdigkeit gegen Jedermann, insbesondere gegen jüngere Berufsgenossen, welche er in harmlosem Verkehr an sich zog, um auf ihren Bildungsgang einzuwirken; gefällig gegen Jedermann, war er mit Rath und That zu helfen stets bereit, wo sich ihm Gelegenheit bot, und hat in aller Stille manche Wohlthat erwiesen.

Wilhelm Roth zierte nicht allein umfangreiches Wissen und tüchtiges Können, sondern auch ein fester und ehrenwerther Charakter, die Krone des Mannes.

Ende Juni 1892.

M. Pistor.

Digitized by Google

Bericht des Ausschusses

über die

Siebzehnte Versammlung

des

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig

vom 17. bis 19. September 1891.

Erste Sitzung.

Donnerstag, den 17. September, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender **Geh. Sanitätsrath Dr. Lent** (Köln) eröffnet die Versammlung mit folgenden Worten:

„Meine Herren! Der von Ihnen im vorigen Jahre in Braunschweig gewählte Ausschuss hat mich zum Vorsitzenden für das laufende Geschäftsjahr, welches mit der diesjährigen Versammlung seinen Abschluss findet, gewählt. Als solcher habe ich die Pflicht und die Ehre, die diesjährige Versammlung zu leiten. Ich bitte um Ihre Nachsicht und um Ihre Unterstützung.

„Die Wahl des Ausschusses, was den Ort der Versammlung anbetrifft, fiel auf Leipzig, einmal wegen der Nähe von Halle, wo in diesem Jahre die Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte tagt, sodann gehörte Leipzig zu den wenigen deutschen Grossstädten, in welchen unser Verein bisher nicht getagt hat. Die Wahl von Leipzig wurde uns allerdings sehr erleichtert, denn eine einfache Anfrage bei dem Herrn Oberbürgermeister von Leipzig wurde sofort mit einem freundlichen Willkommen beantwortet.

„Meine Herren, die Tagesordnung haben wir uns bemüht aus den verschiedensten Gegenständen des öffentlichen Gesundheitswesens zusammenzusetzen. Die Namen der Referenten bürgen für eine gründliche Vorbereitung. Sie sehen, dass uns von Seiten der Stadt eine grosse Zahl von Besichtigungen angegeben sind, ausserdem sind auch der Erholung und dem Genusse schöne Aussichten eröffnet, so dass anzunehmen ist, dass unsere Versammlung, wenn Sie, meine Herren, an den Berathungen und unseren Verhandlungen rege theilnehmen werden, sich den früheren mindestens ebenbürtig zur Seite stellt.

„Wir könnten jetzt sofort in die Tagesordnung eintreten, wenn wir nicht die Ehre hätten, dass uns von mehreren Seiten Begrüssungen zu Theil werden würden. Herr Kreishauptmann v. Ehrenstein und Herr Oberbürgermeister Dr. Georgi wollen die Freundlichkeit haben, die Versammlung zu bewillkommnen.

Digitized by Google

Ich erlaube mir, Herrn Kreishauptmann v. Ehrenstein zu bitten, das Wort zu nehmen."

Kreishauptmann v. Ehrenstein (Leipzig):

„Meine Herren! Ich habe mir das Wort erbeten, um Sie im Namen der königlich sächsischen Staatsregierung zu begrüssen und Zeugnis abzulegen von dem lebhaften Interesse, mit welchem die öffentlichen Verwaltungen in Sachsen Ihre Verhandlungen begleiten. Erst neuerdings, zu einer Zeit, in welcher die Anforderungen an die Leistungen des Einzelnen so gesteigert worden sind, dass ihm selbst zur Wahrung seiner leiblichen Wohlfahrt kaum noch Zeit und Aufmerksamkeit übrig zu sein scheint, zu einer Zeit, in welcher die Grossstädte unserer wirthschaftlichen Centren beinahe zu besorgnisserregendem Umfange angeschwollen sind, sind die Bestrebungen für öffentliche Gesundheitspflege zu einer Wissenschaft herangereift. Mahnend und warnend steht sie in unserem Volke, eine der Hüterinnen unseres besten irdischen Gutes. Allen hülfreich und dienstbar, wacht sie über der körperlichen Entwickelung der Jugend, über der Wohlfahrt und dem Wohlbefinden Aller, und wie ihre Schöpfungen geeignet sind, den Lebensgenuss des Besitzenden zu erhöhen, so ist sie bestrebt, auch den Besitzlosen zur Theilnahme an werthvollen Vorzügen und Gütern des Lebens zu verhelfen. Wohl uns, wenn wir den berechtigten Anforderungen der Hygiene ein williges Ohr leihen, unsere Thür erschliessen, unsere Kräfte und Mittel zur Verfügung stellen.

„Wenn aber heute aus allen Theilen Deutschlands und aus befreundeten Nachbarländern Männer der Wissenschaft und des praktischen Lebens die Stille des Studirzimmers und des Laboratoriums, die Arbeit des Berufs verlassend und wohl auch die Erholung einer wohl verdienten Ruhepause selbstlos unterbrechend, hierher gekommen sind, um hier im gegenseitigen Verkehr und Gedankenaustausch ihre Erfahrungen zu erweitern, ihre Kenntnisse zu erhöhen, dann dürfen diese Männer des allgemeinsten und wärmsten Dankes sich versichert halten.

„Ohne Ruhmredigkeit kann ich es sagen, dass gerade wir hier in Sachsen und nicht an letzter Stelle die städtische Verwaltung von Leipzig von jeher mit regem Eifer Ihren Bestrebungen gefolgt sind. Aber gerade dadurch erhält ja Ihr Tagen in unserer Mitte eine erhöhte Bedeutung; denn wenn ich auch der Versuchung widerstehe, die Auswahl Leipzigs zu Ihrem gegenwärtigen Versammlungsorte als ein Zeichen der Anerkennung für Manches, was uns etwa an Einrichtungen der öffentlichen Gesundheitspflege bisher gelungen ist, zu betrachten und zu deuten — zu einem Weckruf, zu einem erneuten Sporn und Antrieb wird sie uns sicher gereichen, und so heisse ich Sie im Namen der Königlich Sächsischen Regierung noch einmal herzlichst willkommen in unserer Mitte und wünsche, dass die Verhandlungen des siebzehnten hygienischen Congresses dem Vereine neue Ehre und dem Vaterlande neue Segnungen eintragen mögen."

Oberbürgermeister Dr. Georgi (Leipzig):

„Hochgeehrte Versammlung! Dem soeben gehörten freundlichen Willkommensgrusse des Vertreters unserer hohen Staatsregierung reihe ich mich an im Namen der Stadt Leipzig und des Ortsausschusses, und ich bitte Sie,

Digitized by Google

auch von dieser Seite freundlichen und herzlichen Gruss gern entgegen zu nehmen.

„Es ist bereits von Ihrem Herrn Vorsitzenden darauf hingewiesen worden, dass Ihr Verein, welcher bald das Alter menschlicher Volljährigkeit erreicht, zum ersten Male unsere Stadt sich zum Orte seiner Versammlung und seiner Berathungen ausersehen hat. Um so grösser ist unsere Befriedigung darüber, und um so lebhafter können wir nur wünschen, dass Sie sich in der Wahl des Ortes nicht getäuscht haben mögen. Ihr Erscheinen ist ja für jeden Ort, zu dem Sie kommen, das Bestehen einer Art von Prüfung, denn Sie wollen ja nicht nur eine Stelle für Ihre Versammlung haben, sondern Sie wollen in diesem Orte auch für Ihre Bestrebungen und für Ihr Thun Anschauungen und Anregungen gewinnen. Darum ist aber auch jede Stadt, die es unternimmt, Sie einzuladen, genöthigt, eine Art Kritik an sich zu üben, und lediglich darin wollen Sie den Grund finden, wenn wir in unseren Einladungen nicht so dringlich früher gewesen sind, als es sonst wohl hätte geschehen mögen. Es war noch Vieles zu thun und zu schaffen übrig, noch Manches fertig zu stellen, und wenn auch heute noch Viel zu thun übrig bleibt, so werden Sie doch vielleicht manches sehen, was Ihr Interesse erweckt, und was Ihnen wenigstens die Ueberzeugung giebt, dass wir bestrebt sind, den Anschauungen und Auffassungen nachzuleben, denen Sie Eingang in unserem Volke schaffen wollen. Diesem unserem Streben wird — das hoffen wir zuversichtlich — Ihre Versammlung eine Kräftigung und Förderung verleihen. Namentlich aber wir von der städtischen Verwaltung begrüssen Sie dankbar als liebe Bundesgenossen; denn, meine Herren, so schön auch die Ziele sind, denen Sie nachstreben, so dornenvoll sind doch mannigfach die Wege, die dazu führen, und diese Dornen pflegen sich mit Vorliebe in die Hände der Verwaltungen einzutreiben, denen es nicht erspart ist, in tief eingewurzelte Lebensgewohnheiten, Anschauungen, Interessen und Verkehrsentwickelungen manchmal mit rauher Hand einzugreifen.

„Mit um so grösserer Freude begrüssen wir die Hülfe der Männer, welche es zu einer wissenschaftlichen Aufgabe sich gestellt haben, gerade die aus dem Wachsthum unserer modernen Städte entstehenden grossen gesundheitlichen Gefahren zu erforschen und für eine gesunde und gedeihliche Entwickelung die rechten Wege zu erkennen und herzustellen. Wer es erfahren hat und wer es täglich erfährt, wie die Krankheit die wirthschaftliche und die sittliche Grundlage menschlichen Daseins zerstört und in welch hohem Maasse die Krankheit bedingt ist durch die äusseren Lebensbedingungen in Wohnung, Ernährung, Umgebung u. dergl., dem kann es ja kaum zweifelhaft sein, dass die Aufgabe, die Sie sich gestellt haben, nicht nur eine schöne und eine edle, sondern eine der wichtigsten und dringlichsten unserer Zeit ist. Möge es Ihnen immer mehr gelingen, die Ueberzeugung hiervon in weitere Kreise hineinzutragen und die Gleichgültigkeit und Gegnerschaft, die von vielen Seiten noch Ihnen entgegengebracht wird, zu überwinden. Es wird Ihnen dies gelingen, wenn Sie fortfahren, in bisheriger Weise zu beharren in dem ernsten Eifer der Forschung, in derselben Besonnenheit und Mässigung, und wenn sie Ihr Werk mit derselben Wärme des Herzens wie bisher fortbetreiben. Dass solches Gelingen — das wünsche ich lebhaft — auch auf Ihren Berathungen in Leipzig ruhen möge, das walte Gott.“

Digitized by Google

Vorsitzender **Geh. Sanitätsrath Dr. Lent:**

„Meine Herren! Wir danken dem Vertreter der Staatsregierung und dem Herrn Oberbürgermeister der Stadt Leipzig von Herzen für die freundlichen Worte, die sie an uns gerichtet haben. Wer die Entwickelung des Gesundheitswesens in Deutschland näher verfolgt hat, wird wissen, dass im Königreich Sachsen schon früh, früher als in anderen deutschen Bundesländern, dem öffentlichen Gesundheitswesen die grösste Aufmerksamkeit seitens der Staatsregierung gewidmet worden ist.

„Dem Herrn Oberbürgermeister haben wir ganz besonders zu danken. Er hat uns im Auftrage der Stadt eine Festschrift überreicht von einem Umfange, wie es bisher kaum irgendwo stattfand, und wenn wir — Diejenigen, die den Verein mit begründet haben — uns erinnern, mit welcher Bescheidenheit wir anfangs unsere Wünsche den Städten aussprachen, dann sind wir jetzt eigentlich auf den Standpunkt gekommen, dass uns zu viel Ehre angethan wird. Diese Festschrift ist ein so umfangreiches Werk, dass ich bange bin, dass andere Städte, in denen wir einmal tagen, in Verlegenheit kommen, etwas Aehnliches leisten zu können. Aber das soll uns nicht abhalten, dieser schönen Gabe, welche die frühere Gewohnheit der Einfachheit unserer Versammlungen vielleicht verderben könnte, doch den herzlichsten Dank entgegenzubringen.

„Meine Herren! Es ist ja von grösstem Werth, dass immer wieder hier betont wird, dass unser Verein den Zweck hat, die Fragen des öffentlichen Gesundheitswesens zu behandeln, um den communalen und staatlichen Behörden so zu sagen vorzuarbeiten. Wir bemühen uns, die wichtigsten Fragen, die augenblicklich auf der Tagesordnung stehen, hier zu behandeln, sie möglichst gut vorzubereiten, sie möglichst exact hier zur Berathung zu bringen, um auf diese Weise Anhaltspunkte zu gewinnen, wie die königlichen Staatsregierungen und wie die communalen Behörden auf diesem Gebiete vorgehen sollen. In diesem Ineinandergreifen von beiden Seiten her liegt der hohe Werth unseres Vereins. Wir werden uns bemühen, entsprechend dem Wunsche, der von beiden Vorrednern ausgesprochen worden ist, auch die diesjährige Versammlung so zu gestalten, dass daraus ein Nutzen für alle Theile erwachsen möchte.

„Ich gebe jetzt dem Herrn Secretär das Wort zum Rechenschaftsberichte."

Der ständige Secretär **Sanitätsrath Dr. Spiess** (Frankfurt a. M.) verliest hierauf den

Rechenschaftsbericht

des

Ausschusses des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege für die Zeit von September 1890 bis September 1891.

Durch Beschluss der Vereinsversammlung in Braunschweig wurde der Ausschuss für das Geschäftsjahr 1890/91, wie folgt, zusammengesetzt:

Oberbürgermeister Adickes (Altona, jetzt Frankfurt a. M.),
Oberbürgermeister Bötticher (Magdeburg),
Geh. Sanitätsrath Dr. Lent (Köln),

Digitized by Google

Oberingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg),
Baurath Stübben (Köln),
Geheimerath Dr. v. Ziemssen (München) und
Dr. Spiess (Frankfurt a. M.), ständiger Secretär.

Nach Schluss der Versammlung trat der Ausschuss zusammen und wählte gemäss §. 7 der Satzungen Herrn Geh. Sanitätsrath Dr. Lent zum Vorsitzenden und Herrn Geheimerath Dr. v. Ziemssen zum Stellvertreter desselben für das Geschäftsjahr 1890/91.

Ferner wurde nach Schluss der Versammlung seitens des Ausschusses eine Commission zur Vorbereitung des Preisausschreibens, betr. Ventilations- und Kocheinrichtungen für Arbeiterwohnungen, niedergesetzt und in dieselbe die Herren Dr. Lent, Stübben, Fritz Kalle und Dr. Spiess gewählt. Diese Commission hielt am 2. November in Coblenz eine Sitzung, setzte die Bedingungen fest und erliess die betreffenden Ausschreibungen. Von den auf Verlangen zugesandten „Bedingungen" sind 63 betr. Zimmeröfen, 21 betr. Lüftung und 131 betr. beider eingefordert worden. Der Endtermin der Einlieferungen ist auf Januar 1892 gesetzt und wird dem Vereine auf der nächstjährigen Versammlung über das Urtheil der beiden Preisgerichte Bericht erstattet werden.

Dem Beschlusse der Braunschweiger Versammlung entsprechend wurde von dem Referat des Herrn v. Kerschensteiner über Krankenhäuser für kleinere Städte und ländliche Kreise und von der sich daran schliessenden Discussion eine grössere Anzahl Separatabdrücke hergestellt und wurden dieselben mit einem Begleitschreiben den königl. Regierungen in Preussen und den ihnen entsprechenden Behörden der anderen deutschen Länder mit dem Ersuchen zugesandt, dieselben an solche Kreise oder Gemeinden zu vertheilen, in welchen die Frage des Krankenhausbaues zur Zeit in Behandlung sei und bevorstehe.

Der Ausschuss trat am 7. und 8. Februar d. J. zu einer Sitzung in Frankfurt a. M. zusammen, bestimmte mit Rücksicht auf die in diesem Jahre in Halle tagende Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte Leipzig als Versammlungsort des Vereins und als Zeit die Tage vom 17. bis 19. September und wählte die in der Tagesordnung den Mitgliedern bekannt gegebenen Verhandlungsthemata und Referenten.

Es lautet demgemäss die

Tagesordnung:

Mittwoch, den 16. September.

8 Uhr Abends: Gesellige Vereinigung zur Begrüssung in den oberen Räumen des Kaufmännischen Vereinshauses, Schulstrasse 3.

Donnerstag, den 17. September.

9 Uhr Vormittags: Erste Sitzung in dem oberen Saale des Kaufmännischen Vereinshauses.

Eröffnung der Versammlung.

I. **Antrag des Ausschusses, betr. Systematische Untersuchungen über die Selbstreinigung der Flüsse.**

Referent: Oberingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg).

Digitized by Google

II. **Ueber die Anforderungen der Gesundheitspflege an die Beschaffenheit der Milch.**
Referent: Professor Dr. Soxhlet (München).

Nachmittags: Besichtigungen.

6½ Uhr Abends: Festessen mit Damen in Bonorand's Restaurant (am Eingang zum Rosenthal).

Freitag, den 18. September.

9 Uhr Vormittags: Zweite Sitzung in dem oberen Saale des Kaufmännischen Vereinshauses.

III. **Die Handhabung der gesundheitlichen Wohnungspolizei.**
Referenten: Stadtbaurath Stübben (Köln),
Oberbürgermeister Zweigert (Essen).

IV. **Sanatorien für Lungenkranke.**
Referent: Privatdocent Dr. Moritz (München).

Nachmittags: Besichtigungen:
Siebold's Milchsterilisirungs-Anstalt, Querstrasse 14 (in der inneren Ostvorstadt).
Meyer's Arbeiterwohnhäuser in Lindenau (im Westen, Pferdeeisenbahn nach Lindenau).
Achte Bezirksschule an der Scharnhorststrasse (im Süden).
Jugendspiele auf den Bauernwiesen (nahe der achten Bezirksschule).

7 Uhr Abends: Gewandhaus-Extraconcert im Concerthause an der Beethovenstrasse, dargeboten von der Stadt Leipzeig.
Nach Schluss desselben gesellige Vereinigung in Wiegner's Gesellschaftshaus.

Sonnabend, den 19. September.

Früh Morgens: Besichtigung der Markthalle am Rossmarkt. Sonnabend Hauptmarkttag.

9 Uhr Vormittags: Dritte Sitzung in dem oberen Saale des Kaufmännischen Vereinshauses.

V. **Kühlräume für Fleisch und andere Nahrungsmittel.**
Referent: Geh. Medicinalrath Professor Dr. Franz Hofmann (Leipzig).

VI. **Die Schulspiele der deutschen Jugend.**
Vortrag von Turninspector August Hermann (Braunschweig).

1 bis 2 Uhr: Motette in der Thomaskirche.

Nachmittags: Gemeinsame Besichtigung des Wasserleitung-Hochreservoirs, des südlichen Friedhofes, der zweiten Gasanstalt und des Schlacht- und Viehhofes. Hier von der Stadt Leipzig dargebotenes Vesperbrot.

7 Uhr Abends: Besuch des Theaters.

Von 8 Uhr an: Freie Vereinigung im Krystallpalast.

Die Rechnungsablage für das Jahr 1890 wurde vom Ausschusse geprüft und richtig befunden. Es betrug

Cassensaldo am 1. Januar 1890	549·73 M.	
Einnahmen durch Mitgliederbeiträge etc. . .	7626·00 „	
mithin zusammen Einnahmen		8175·73 M.
dagegen an Ausgaben		6032·51 „
bleibt ein Cassensaldo für 1891 von . . .		2143·22 M.

Digitized by Google

Die Mitgliederzahl des Vereins betrug zu Ende des Jahres 1890: 1278. Von diesen sind im laufenden Jahre ausgetreten 115, davon 17 durch Tod. Es sind dies die Herren:

Apothekenbesitzer Alves (Berlin),
Kammerrath Bächer (Wien),
Hofrath Professor Dr. Becker (Heidelberg),
Gewerberath Bernoulli (Aachen),
Geh. Sanitätsrath Dr. Cohen (Hannover),
Geh. Commerzienrath v. Heimendahl (Crefeld),
Julius Köttgen (Langenberg),
Medicinalrath Dr. Kugler (Stettin),
Senator v. Melle (Hamburg),
Regierungs- und Medicinalrath Dr. Noak (Oppeln),
Dr. Ruidisch (Stadtamhof),
Professor Dr. Salzer (Wien),
Sanitätsrath Dr. Schlockow (Breslau),
Sanitätsrath Dr. Schölles (Frankfurt a. M.),
Oekonom Stockmayer (Frankfurt a. M.),
Medicinalrath Dr. Stoehr (Bamberg) und
Hofrath Professor Sussdorf (Dresden).

Neu eingetreten sind bis heute 230 Mitglieder, so dass der Verein zur Zeit 1393 Mitglieder zählt [1]), von denen 387 in Leipzig anwesend sind.

Vorsitzender **Geh. Sanitätsrath Dr. Lent:**

„Sie haben gehört, meine Herren, dass wir im laufenden Geschäftsjahre eine grosse Zahl von Mitgliedern durch den Tod verloren haben. Den hier verlesenen Namen reihen sich in letzter Zeit noch zwei Namen an, die unserem Vereine nahe standen: Herr Oberbaurath v. Zenetti in München und der Oberbürgermeister Dr. v. Stromer in Nürnberg sind inzwischen gestorben.

„Meine Herren, es ist nicht möglich, hier den einzelnen der Dahingeschiedenen durch einen besonderen Nachruf gerecht zu werden. Manche von ihnen haben unserem Vereine und unseren Arbeiten sehr nahe gestanden. Alle haben durch die Zugehörigkeit zum Vereine ihr Interesse für unsere Bestrebungen kund gegeben. Bewahren wir ihnen ein treues Andenken. Ich bitte Sie, zum äusseren Zeichen dessen sich von Ihren Sitzen zu erheben.“ (Geschieht.)

Der Vorsitzende ersucht hierauf den Herrn Oberbürgermeister Dr. Georgi (Leipzig) und den Herrn Geh. Medicinalrath und Präsidenten des Landes-Medicinal-Collegiums Dr. Günther (Dresden) als Vicepräsidenten und den ständigen Secretär sowie Herrn Baupolizei-Inspector Classen (Hamburg) als Schriftführer ihn bei der Leitung der Versammlung zu unterstützen, und schlägt sodann eine etwas veränderte Reihenfolge der Themata der Tagesordnung vor, der die Versammlung beistimmt.

Hierauf wird in die Tagesordnung eingetreten.

[1]) Die Zahlen sind die nach Schluss der Versammlung festgestellten.

Digitized by Google

Ueber die Anforderungen der Gesundheitspflege an die Beschaffenheit der Milch.

Referent: **Professor Dr. Soxhlet** (München).

„Bei der Beurtheilung der Milch als Nahrungsmittel ist zu unterscheiden: ihr Nährwerth und ihr diätetischer Werth. Der Nährwerth hängt ab von dem Gehalt der Milch an Eiweiss, Fett, Milchzucker und Salzen, der diätetische Werth von ihrem Reinheitsgrade.

„Zwischen dem Gehaltreichthum der Milch und den Bedingungen der Milchproduction bestehen folgende Beziehungen:

„Der Gewinnung einer gehaltreichen Milch wirken alle Umstände entgegen, welche die Milchergiebigkeit begünstigen; die Haltung milchreicher Rassen oder Individuen, die grössere Leistungsfähigkeit der Milchdrüse in der ersten Zeit der Lactationsperiode, reichliche Fütterung und starker Wasserconsum. Reichliches und nährkräftiges Futter giebt mehr Milch, aber im Allgemeinen keine gehaltreichere Milch, als kärgliches Futter. Die concentrirteste und nährkräftigste Milch wird sogar producirt, wenn man den Milchthieren gar kein Futter giebt; die Hungermilch enthält nämlich fast doppelt so viel Eiweiss und Fett als normale Milch.

„Ein wesentlicher Einfluss der Fütterung auf den Gehaltreichthum der Milch zeigt sich nur insofern, als der Wasserconsum in Frage kommt; je grösser dieser im Verhältniss zum Trockenfutter, um so wässeriger die Milch. Wässerige Futtermittel liefern also im Allgemeinen eine wässerigere Milch, dies aber nur dann, wenn der Gesammtwasserconsum im Verhältniss zum Trockenfutter gesteigert wird. Kartoffelschlempe, Rübenschnitzel etc. sind von dem in Rede stehenden Gesichtspunkte aus nur dann zu beanstanden, wenn sie in zu grosser Menge verfüttert werden und wenn hierdurch die Wasseraufnahme über das natürliche Bedürfniss hinaus vermehrt wird.

„Hieraus ergiebt sich, dass es keinen Zweck hat — sofern es sich um die Erzielung einer nährkräftigen Milch handelt — dem Milchproducenten bestimmte Futtermittel und eine reichliche Fütterung vorzuschreiben; die Vorschrift müsste sich richtiger Weise auf die mit dem Gesammtfutter zu verabreichende Wassermenge beziehen, oder die Zulässigkeit sehr wasserreicher Futtermittel wäre auf die Normirung gewisser Maximalgaben zu beschränken.

„Ueberall dort, wo eine Gleichmässigkeit der Nahrungszufuhr beabsichtigt wird, ist die Mischmilch von mehreren und zwar möglichst vielen Kühen zu verwenden. Die bei der Kinderernährung noch vielfach übliche Verwendung der Milch ein und derselben Kuh ist, weil sie das Gegentheil des beabsichtigten Zweckes erreichen lässt, zu beanstanden.

„Von dem gleichen Gesichtspunkte aus noch mehr zu beanstanden ist die in den Milchcuranstalten herrschende Gepflogenheit des Einmelkens in die von den Verkäufern mitgebrachten Gefässe; die so verabfolgten Bruchtheile eines Gemelkes haben eine ganz verschiedene Zusammensetzung: die

Digitized by Google

zuerst gemolkenen Antheile sind Magermilch, die zuletzt gemolkenen sind Rahm.

„Bruchtheile eines Gemelkes sind nicht als Milch im gewöhnlichen Sinne zu betrachten; Milch, welche in Folge unvollständigen Ausmelkens fettarm ist, ist als Magermilch zu beanstanden und in Verordnungen, betr. den Verkehr mit Milch, ist besonders anzuführen, dass unter Verkaufsmilch die Milch eines ganzen Gemelkes zu verstehen ist.

„Für die Gewinnung einer Milch von wenig schwankender Zusammensetzung ist ferner nothwendig, dass die Zwischenzeiten zwischen den einzelnen Melkungen gleich gross sind. Nach kürzeren Pausen wird eine fettreichere, nach längeren Zwischenzeiten eine gehaltärmere Milch gewonnen.

„Von den thatsächlich vorkommenden Verfälschungen der Milch besteht die überwiegende Mehrzahl in einem Vermischen der Milch mit Wasser, eine kleinere Anzahl in einer theilweisen Entrahmung und die kleinste in der combinirten Anwendung beider Fälschungsarten.

„Die häufigste Verfälschung, die Wässerung, ist im Wesentlichen nur eine Vermögensbeschädigung und vom Standpunkte der Gesundheitspflege am wenigsten zu beanstanden. Speciell bei der Ernährung der Säuglinge ist sie schon desshalb wenig gefährlich, weil in den ersten Lebensmonaten die Kuhmilch ohnedies im gewässerten Zustande verabreicht wird, es sich also nur um Nachtheile handeln kann, die einer verminderten Nahrungszufuhr entspringen können, deren Folgen aber auffällig und leicht zu corrigiren sind.

„Die Verfälschung durch Entrahmen ist nach zwei Richtungen hin schon bedenklicher: während durch Wasserzusatz das Verhältniss der Nährstoffe zu einander nicht geändert wird, wird durch Abrahmen, oder was gleichbedeutend ist, durch Vermischen von Vollmilch mit Magermilch das Verhältniss von Eiweiss zu Fett erweitert. Für die Ernährung der Säuglinge bedeutet diese Veränderung eine wesentliche Verschlechterung der Nahrung, denn die Kuhmilch enthält der Frauenmilch gegenüber im Verhältniss zum Eiweissgehalt ohnedies schon zu wenig Fett, verträgt also nicht noch eine weitere Fettverminderung. — Abgerahmte Milch ist weiter in der Regel nicht mehr frische Milch, sondern eine Milch, die zum Zwecke der Aufrahmung schon längere Zeit gestanden hat, um diesen Zeitraum also der Verderbniss näher gerückt ist.

„Wenn gesagt wurde, dass diese Fälschung viel seltener vorkommt, als die bequemer auszuführende Wässerung, so ist doch auch zu berücksichtigen, dass sie sich auch viel häufiger der Beobachtung entzieht, weil sie schwieriger nachzuweisen ist. Letzterer Umstand lässt eine weitere Vervollkommnung der Nahrungsmittelaufsicht für die meisten Städte noch als sehr wünschenswerth erscheinen.

„Eine an sich unverfälschte, aber fettarme Milch, gewonnen bei der Fütterung milchergiebiger Thiere mit wässerigen Futtermitteln, ist ihrem Nährwerthe und ihrem diätetischen Werthe nach nicht mit einer abgerahmten Milch von gleich niedrigem Fettgehalte zu vergleichen, sondern nach beiden Richtungen hin als hochwerthiger zu betrachten. Sie enthält Eiweiss und Fett im normalen Verhältniss — wie etwa 100 : 100 — und ist nicht durch längeres Stehen — zwecks Aufrahmung — diätetisch verschlechtert.

Digitized by Google

„Der diätetische Werth der Milch hängt in erster Linie von dem Grade ihrer Verunreinigung ab. Nach der üblichen Verfahrungsweise gelangen beim Melken und bei der weiteren Behandlung bis zum Consum folgende Verunreinigungen in die Milch:

„Kuhexcremente, welche sich im eingetrockneten Zustande von der Haut der Thiere abbröckeln oder im frischen Zustande in die Milch verspritzt werden; Futterreste, welche durch die Hände der Melkenden, durch die Geräthschaften oder durch die Bewegungen der Thiere in die Milch gelangen; der Futterstaub, z. B. der Heustaub, welcher beim Fressen der Kuh aufgewirbelt wird; gröbere Partikel und der Staub der Streumaterialien; zersetzte Milchreste, anhängend den Geräthschaften, nämlich Melkeimer, Seihevorrichtungen, insbesondere Seihetücher, Milchkühler, Sammel-, Mess-, Transport- und Ausschankgefässe; schliesslich die übelriechenden Stallgase, welche von der Milch begierig verschluckt werden.

„Zu den Verunreinigungen sind auch hinzuzurechnen alle jene Stoffe, die der Milch in der Absicht hinzugesetzt werden, um ihre Haltbarkeit zu verlängern. Durch das Nahrungsmittelgesetz ist der Zusatz von Conservirungsmitteln zur Milch nicht direct verboten; es ist desshalb wünschenswerth, dass nach dem Vorgange Bayerns durch oberpolizeiliche Vorschrift solche Zusätze ausdrücklich verboten werden. (Der Verkauf von Milch, welcher fremdartige Bestandtheile, gleichviel zu welchem Zwecke, zugesetzt sind, ist verboten.)

„Manche der früher aufgeführten Verunreinigungen sind ekelerregende Stoffe und verleihen der Milch einen schlechten Geschmack. Sie wirken, mit der Nahrung aufgenommen, ganz in dem entgegengesetzten Sinne wie die Genussmittel.

„Nach dem Satze C. v. Voit's: Die Genuss- oder Würzmittel sind für die Ernährung ebenso wichtig, wie die eigentlichen Nahrungsstoffe selbst und keine Luxusartikel, ihre Wirkungen auf das Nervensystem und die Absonderung der Verdauungsflüssigkeiten sind für die Ernährungsvorgänge unerlässlich, muss man folgerichtig alle ekelerregenden und schlecht schmeckenden Stoffe als für die Ernährung schädlich bezeichnen. Ihre Fernhaltung von der Milch hat die gleich hohe Bedeutung, wie die Erzielung eines hohen Nährstoffgehaltes.

„Bei der Ernährung der Säuglinge und Kranken spielt der Geschmack der Milch gewiss eine hervorragende, bisher nicht genug gewürdigte Rolle, ganz abgesehen davon, dass der schlechte Geschmack die Aufnahme einer genügend grossen Nahrungsmenge verhindert.

„Zu den Verunreinigungen in diesem Sinne gehören unter Umständen schon die Stoffe, welche sich beim Kochen der Milch bilden und dieser den sogenannten Kochgeschmack verleihen; scheitert ja doch die Ausführung von Milchcuren oft allein an dem Widerwillen der Kranken gegen diesen Kochgeschmack.

„Mit den genannten, der Milch von aussen zugeführten Verunreinigungen gelangen auch Bacterien, Schimmelpilze und Hefearten in dieselbe; und diese Organismen sind es vornehmlich, welche die Schädlichkeit der Verunreinigung bedingen. Diese Schädlichkeiten können in Folgendem bestehen:

Digitized by Google

a) Bei längerem Stehen und insbesondere während der Verdauung der Milch werden werthvolle Nährstoffe in minderwerthige oder schädliche Zersetzungsproducte verwandelt; Milchzucker wird in Milchsäure oder in Alkohol und Kohlensäure zersetzt; aus Milchzucker entsteht Buttersäure oder letztere wird aus dem Buttersäureglycerid abgespalten.

b) Manche Bacterien scheiden als eigene Stoffwechselproducte giftig wirkende Stoffe aus, die sogenannten Ptomaïne, Toxine, Toxalbumine oder Bacterienproteïne.

c) Gewisse Bacterien erzeugen fermentartige Körper, welche die Milch selbst tiefgreifend verändern; so z. B. einen labartig wirkenden Stoff, der die Milch schon kurze Zeit nach dem Melken zu käseartiger Gerinnung bringt, ohne dass Säurebildung aufgetreten war.

d) Bei Anwesenheit gewisser Bacterien erfolgt die Milchzersetzung unter lebhafter Gasentwickelung, besonders bei Körperwärme; stärkere Verunreinigung mit Heustaub oder mit Kuhexcrementen giebt namentlich eine stark blähende Milch.

„Eine vollständige Reinerhaltung der Milch, resp. die vollkommene Fernhaltung der Gährungserreger ist in der Praxis der Milchgewinnung nicht möglich — wohl aber ist die bis jetzt geduldete hochgradige Verunreinigung der Verkaufsmilch ohne nennenswerthe Schwierigkeiten vermeidbar.

„Mittelst der Centrifugal-Entrahmungsmaschine lassen sich die ekelerregenden Stoffe, die sonst durch das feinste Sieb hindurchgehen, fast vollständig entfernen; doch gelingt es auch durch mehrmalige Wiederholung dieser Procedur nicht, eine stark verunreinigte Milch auch bacteriell so zu säubern, dass aus einer schwer sterilisirbaren Milch eine leicht sterilisirbare wird, welche letztere Eigenschaft ich von einer für die Säuglingsernährung bestimmten Milch verlange. Es ist desshalb anzustreben, dass die in Rede stehenden Stoffe überhaupt nicht in die Milch hineingelangen.

„Eine Aenderung der gegenwärtig bestehenden unerfreulichen Zustände wird erst dann zu erwarten sein, wenn die Milchbeschau nicht nur, wie bisher, den Nährstoffgehalt der Milch, sondern auch die Prüfung des ebenso wichtigen diätetischen Werthes in ihren Thätigkeitsbereich ziehen wird. Diese Untersuchungsweise soll zum mindesten auf die für die Ernährung der Säuglinge und Kranken bestimmte Milch, an welche höhere Anforderungen gestellt werden müssen, ausgedehnt werden.

„Hierfür stehen uns schon jetzt folgende Hülfsmittel zu Gebote:

a) Die Menge der in die Milch gelangten Schmutzstoffe lässt sich nach der Methode von Professor Renk[1]) bestimmen (Sedimentiren, Auswaschen, Abfiltriren). Ich schliesse mich hier dem Vorschlage Renk's an, welcher verlangt: „Die Kuhmilch muss in einem solchen Zustande der Reinheit auf den Markt gebracht werden, dass bei zweistündigem Stehen eines Liters Milch in einem Gefässe mit durchsichtigem Boden ein Bodensatz nicht beobachtet werden kann."

[1]) Münchener medic. Wochenschrift 1891, Nr. 6 u. 17.

Digitized by Google

b) Einen Maassstab für den Gehalt der Milch an Verunreinigungen bildet ihre mehr oder minder leichte Sterilisirbarkeit. Es entspricht einer leicht zu genügenden Anforderung, wenn die nach meinem Verfahren sterilisirte Milch, bei Körperwärme aufbewahrt, sich mindestens 30 Tage ohne Gerinnung erhält. Ich lege auf die Erfüllung dieser Forderung noch besonders Gewicht, weil ich alle Sterilisirungsverfahren verwerfe, welche durch Anwendung längerer Erhitzungsdauer und höherer Temperaturen auch eine schwer sterilisirbare, stark verunreinigte Milch sicher sterilisiren, gleichzeitig aber andere werthvolle Eigenschaften der Milch, welche für die Ernährung ebenso wichtig sind, vernichten; ich meine hier den normalen Emulsionszustand, den für die Verdauung des Fettes so wichtigen Zustand feinster Vertheilung. Herr Dr. Plaut[1]) in Leipzig hat in seiner kürzlich im Archiv für Hygiene veröffentlichten ausgezeichneten Arbeit die Nothwendigkeit der Leichtsterilisirbarkeit noch von einem anderen Gesichtspunkte aus betont: stark verunreinigte Milch kann schon nach relativ kurzer Zeit giftige Bacterienausscheidungen enthalten, welche durch Sterilisiren nicht unschädlich zu machen sind. Er knüpft desshalb an seine Ausführungen den Vorschlag: „Es sei durch Verbieten aller fractionirt arbeitenden Sterilisationsapparate zu verhindern, dass Milch, die durch andere Verfahren nicht mehr keimfrei gemacht werden kann, also hochgradig verunreinigt ist, überhaupt noch verkauft werden dürfe."

c) Aus der Forderung, die Milch soll möglichst keimfrei sein, ergiebt sich von selbst die weitere Anforderung, die Milch soll möglichst frisch zur Verwendung kommen, da ja beim Stehen der Milch die Vermehrung der Bacterien rasch vor sich geht und schädliche Ausscheidungsproducte dieser Organismen alsbald in die Milch gelangen können.

„Hinsichtlich der Anforderungen an die Frische, den Gehalt an Zersetzungsproducten und die Ermittelung dieser Verhältnisse gilt Folgendes; Das Product der Bacterienarbeit, das in grösster Menge auftritt, ist die Milchsäure. Die Feststellung der Säurezunahme und das Verfolgen dieses Vorganges giebt wichtige Anhaltspunkte für die Beurtheilung der Bacterienarbeit im Allgemeinen. Die frische Milch zeigt an sich, ohne dass sie Milchsäure enthält, einen gewissen Säuregrad, bedingt durch ihren Gehalt an sauren Phosphaten. Der Säuregrad ist leicht und sicher nach der von mir und Th. Henkel ausgearbeiteten Methode festzustellen.

„Meine Untersuchungen über den Verlauf des Säuerungsprocesses bei constant erhaltenen Temperaturen zwischen 10° und 35° C. ergaben folgende für die Milchhygiene praktisch verwerthbare Resultate: Wird die Milch sofort nach dem Melken auf die Aufbewahrungstemperatur abgekühlt und bei constanter Temperatur erhalten, so verstreichen bis zur freiwilligen Gerinnung 40 Proc. der Zeit, ohne dass der ursprüngliche Säuregrad sich verändert. Es hat sich also während dieser Zeit eine nachweisbare Menge irgend einer Säure nicht gebildet — wohl desshalb, weil die Bacterien in einer zu geringen Anzahl vorhanden sind, um sich durch ihre Thätigkeit bemerkbar zu machen. Ich habe dieses Stadium als das Incubationsstadium der Milchsäuregährung bezeichnet und die Ansicht ausgesprochen, dass die

[1]) Archiv für Hygiene 1891, S. 133.

Digitized by Google

Milch nur in diesem Frischstadium zum Verkaufe zugelassen werden solle. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass in diesem Stadium, in welchem sich noch keine nachweisbare Menge des Hauptzersetzungsproductes gebildet hat, auch noch keine anderen Producte der Bacterienthätigkeit in schädlicher Menge gebildet wurden.

„Ist die Incubationsperiode überschritten, so schreitet der Säuerungsprocess in immer rascherem Tempo vorwärts; es tritt zunächst ein Punkt ein, wo die Milch, sonst anscheinend unverändert, beim Aufkochen gerinnt; schliesslich gerinnt die Milch freiwillig und von da ab hört die Säurezunahme wieder fast ganz auf.

„Frische Milch zeigt, nach dem genannten Untersuchungsverfahren geprüft, durchschnittlich 7, nach dem Austritt aus dem Incubationsstadium 7·2, bei der Hitzegerinnung 11 und bei der freiwilligen Gerinnung 32 Säuregrade.

„Die Säuerung verläuft um so rascher, je höher die Aufbewahrungstemperatur und je mehr die Milch verunreinigt ist. So dauert das Incubationsstadium bei einer Milch von mittlerer Haltbarkeit bei

35°	17·5°	10° C.
8	33	70 Stunden

und die Haltbarkeit bis zur freiwilligen Gerinnung:

19	63	200 Stunden.

„Auf Grund dieser Thatsachen hat Dr. Plaut, nachdem er meine Angaben bestätigt und erweitert hatte, in seiner schon genannten Arbeit ein Prüfungsverfahren für die Frische und Haltbarkeit der Milch vorgeschlagen, welches darin besteht, dass man die Milch bei Brutwärme aufbewahrt und dass man durch wiederholt ausgeführte Säurebestimmungen feststellt, ob und in welchem Maasse nach Umfluss einer bestimmten Zeit eine Säurezunahme stattfindet; also ob die Milch sich noch im Incubationsstadium befindet, wie weit dieses abgelaufen oder ob es schon überschritten ist.

„Ich halte die Anwendung dieses Prüfungsverfahrens, speciell für die Controle der Kindermilch, für dringend wünschenswerth.

„Ausser Gährungserregern enthält die Milch von Thieren, welche mit gewissen Infectionskrankheiten, wie Tuberculose, Klauenseuche etc., behaftet sind, die Erreger dieser Krankheiten, pathogene Bacterien, welche im menschlichen Körper die gleichen Krankheiten verursachen können; oder die Milch wird auf die Weise zu einem Krankheitsüberträger, dass sie, mit infectiös kranken Menschen in geeignete Berührung gebracht, die betreffenden Krankheitserreger aufnimmt. Durch einfaches Aufkochen verliert aber solche Milch ihre Ansteckungsfähigkeit. Bitter hat sogar gezeigt, dass schon ein 10 bis 15 Minuten langes Erhitzen auf nur 75° C. genügt, um infectiöse Milch unschädlich zu machen. Bei dem in den Haushaltungen üblichen Aufkochen der Milch ist die Hitzeeinwirkung noch eine energerischere, denn die Milch wird hierbei nicht nur mindestens ebenso lange auf 75° erhitzt, indem ein solcher Zeitraum zwischen dem Ansteigen von 75° auf 100° und dem Zurücksinken vom Siedepunkt auf 75° verstreicht, sondern überdies auch noch der tödtlicher wirkenden Temperatur von 100° ausgesetzt.

„Der Standpunkt, welchen die öffentliche Gesundheitspflege gegenüber der möglichen Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Milch ein-

Digitized by Google

zunehmen hat, ist also einfach der, dass dem Consum ungekochter Milch entgegengetreten wird und dass das schon jetzt fast allgemein übliche Aufkochen der Milch als sichere Maassregel gegen die Möglichkeit von Krankheitsübertragungen empfohlen wird.

„Es hiesse weit über das Ziel hinausschiessen, wenn man aus dem in Rede stehenden Anlasse nur eine vollständig sterilisirte Milch zum allgemeinen Consum empfehlen oder gar diese allein im Milchhandel zulassen wollte, wie dies kürzlich von Hermann Scholl verlangt wurde, der in seinem Buche über „Die Milch etc.[1])“ es „als eine unbedingte Forderung für den Staat“ bezeichnet: Es dürfe unter keinen Umständen rohe Milch in den Handel gebracht werden, sondern alle Milch müsse vor dem Verkauf einen sicheren Sterilisirungsprocess durchgemacht haben.

„Wo sich Jedermann selbst mit Leichtigkeit gegen die Gefahr der Ansteckung schützen kann, ist ein Anrufen der Staatshülfe überflüssig!

„Für die Zwecke der Säuglingsernährung bietet auch die reinlichst gemolkene Milch keinen geeigneten Ersatz der natürlichen Nahrung, da, abgesehen von anderen Unterschieden, letztere keimfrei ist, erstere aber nicht. Durch einfaches Aufkochen wird zwar die Ansteckungsfähigkeit infectiöser Milch aufgehoben, alle Schädlichkeiten aber, die aus der Milchzersetzung entspringen, bleiben nahezu unvermindert. Durch einfaches Aufkochen der Milch wird sogar, wie ich kürzlich gezeigt habe[2]), die Art der Zersetzungsvorgänge verschlechtert, indem die Milchsäuregährung gehemmt, die Buttersäurebildung aber begünstigt wird — und weiter, indem eine ursprünglich ohne Gasentwickelung gährende Milch zu einer stark blähenden gemacht werden kann[3]). Milch für Säuglinge oder Kranke soll desshalb vollständig sterilisirt sein.

„Eine Consequenz der Forderung, die Säuglingsnahrung soll keimfrei sein, ist die Verhinderung der Neuinfection nach der Sterilisirung, also die Sterilerhaltung der Milch bis zum Verbrauch. Dieser Forderung wird das von mir empfohlene Verfahren gerecht, nach welchem die Milch nicht in grösseren Quantitäten, sondern in einzelnen Trinkportionen, und zwar gleichzeitig mit allen Zusätzen sterilisirt und in luftdicht verschlossenen Flaschen bis unmittelbar vor dem Gebrauch steril erhalten wird.

„Behufs allgemeinerer Anwendung der jetzt als richtig erkannten Principien in der Behandlung der Kindermilch empfehlen sich folgende Maassregeln:

a) „Die Errichtung von Anstalten durch Gemeinden oder Wohlthätigkeitsanstalten zum Zwecke der Herstellung sterilisirter Milch in einzelnen Trinkportionen, welche an Arme kostenfrei, an Unbemittelte zum Selbstkostenpreise abzugeben ist.

„Durch die gegenwärtig die Milchsterilisation betreibenden Privatunternehmungen wird der Zweck, sterilisirte Säuglingsmilch auch den Minderbemittelten und Armen zugänglich zu machen, nicht erreicht. So z. B. berechnet sich unter Berücksichtigung des Wasserzusatzes der Liter sterilisirte

---

[1]) Wiesbaden, 1891, bei Bergmann.

[2]) Münchener med. Wochenschrift 1891, Nr. 19 und 20.

[3]) Ebend. 1891, Nr. 31.

Digitized by Google

Milch einer Milchcuranstalt, welche ankündigte, dass sie die Vorzüge meines Systems auch dem Minderbemittelten zugänglich machen wolle, für das erste Viertel-Lebensjahr auf 1·47 M. bis 65 Pf., und für die übrige Zeit auf 63 bis 50 Pf. Bei Benutzung der sogenannten Dauermilch des Handels, welche in 300 g-Flaschen zu 10 Pf., also pro Liter zu 33 Pf. verkauft wird, betragen gegenüber dem gewöhnlichen Preise von 20 Pf. die Mehrkosten der Ernährung eines Säuglings innerhalb eines Jahres mindestens 45 M.

b) „Die allgemeine Nachahmung einer Einrichtung, welche im Regierungsbezirke Düsseldorf[1]) bereits seit dem Jahre 1883 eingeführt und für die Provinz Westpreussen gegenwärtig in Vorbereitung begriffen ist; dieselbe besteht darin, dass Anweisungen über die zweckmässige Ernährung und Behandlung der Säuglinge seitens der Standesbeamten bei Geburtsanzeigen kostenfrei verabfolgt werden; diese Anweisungen sind von den Medicinalbeamten oder ärztlichen Corporationen verfasst und von den Regierungen genehmigt.

„Die Schwierigkeiten in der Versorgung der Städte mit frischer Milch sind mit Leichtigkeit zu überwinden, wenn man von der Kenntniss der Zersetzungsbedingungen die richtige Nutzanwendung macht. Es wurde angeführt, dass eine Milch von mittlerer Haltbarkeit, wenn sie sofort nach dem Melken auf die mittlere Zimmertemperatur von 17·5° C. abgekühlt und bei dieser Temperatur erhalten wird, sich 33 Stunden im Incubationsstadium erhält; auf 10° abgekühlt und hierbei erhalten, verbleibt sie sogar 70 Stunden ohne nachweisbare Zersetzung. Es würde also gar keine Schwierigkeiten machen, z. B. Leipzig von München aus auch im Hochsommer mit frischer Milch zu versorgen, wenn man eine reinlich gemolkene Milch mit Wasserleitungswasser abkühlen und in grösseren Versandtgefässen, in welchen eine Erwärmung langsamer eintritt als in kleineren, mittelst Bahn verschicken würde.

„In der Regel wird aber auch nicht den mässigsten Anforderungen an die Rein- und Kühlerhaltung der Milch seitens der Producenten und Verkäufer entsprochen. Um eine Besserung in dieser Richtung herbeizuführen, empfehlen sich ausser den schon genannten noch folgende Maassregeln:

a) „Milch, welche beim Aufkochen gerinnt, ist als „Saure Milch“ zu declariren, anderenfalls vom Verkaufe auszuschliessen.

b) „Der Verkauf von Milch bei einer für ihre Frischerhaltung ungeeigneten Temperatur ist wie eine sonstige ungeeignete Aufbewahrungsweise zu beanstanden. Eine solche Temperaturcontrole ist auch im Winter nothwendig, wenn es sich um den Transport oder die Aufbewahrung von Milch in hölzernen oder grösseren Gefässen handelt. Als zulässiges Temperatur-Maximum für den Transport und für die Aufbewahrung beim Verkauf möchte ich die Temperatur von 18° C. vorschlagen.

„Zur Frage, ob die Milch städtischer oder ländlicher Kuhhaltungen hinsichtlich ihrer Unzersetztheit im Allgemeinen vorzuziehen sei, bemerke ich Folgendes:

„Eine 12 Stunden bei 10° C. aufbewahrte Milch von mittlerer Haltbarkeit befindet sich in demselben Stadium der Frische, wie eine Milch, die

[1]) Zeitschrift für Medicinalbeamte 1891, S. 285.

Digitized by Google

$1^1/_4$ Stunden bei 35° gestanden ist; ebenso verhält es sich mit einer Milch von geringer Haltbarkeit, die 8·5 Stunden bei 10° oder 0·5 Stunden bei 35° aufbewahrt wurde. Eine gut und sofort nach dem Melken abgekühlte Milch, die mehrere Stunden weit transportirt wurde, ist also einer in der Stadt producirten Milch, welche gar nicht oder erst einige Zeit nach dem Melken abgekühlt wurde, entschieden vorzuziehen.

„Eine richtig organisirte und nach den hier vertretenen Principien überwachte Milchzufuhr macht die Kuhhaltungen inmitten der Stadt völlig überflüssig. Die Milchproduction gehört in den Landwirthschaftsbetrieb und schon aus allgemein hygienischen Gründen nicht in die Stadt. Ausserdem zwingen die höheren Kosten des städtischen Betriebes dazu, einen Viehstapel von sehr milchreichen Thieren während der günstigsten Lactationsperiode zu halten und auf die Gewinnung eines möglichst grossen Milchquantums hinzuarbeiten, Bedingungen, welche, wie schon ausgeführt, der Erzielung einer gehaltreichen Milch nur abträglich sind. Daher kommt es, dass die Milch solcher Kuhhaltungen, trotz Stallcontrole und Trockenfütterung, weniger gehaltreich ist, als die im gewöhnlichen Landwirthschaftsbetriebe producirte Milch.

„Eine Ausnahme von dieser Regel ist nur dort zu finden, wo in der Stadt Trockenfütterung, auf dem Lande aber Fütterung mit sehr wasserreichen Futtermitteln stattfindet.

„Das Ziel aller Bestrebungen, die Städte mit frischer, guter und billiger Milch zu versorgen, erblicke ich in der gut überwachten Lieferung einer rein gehaltenen, gekühlten und kühl erhaltenen Milch aus den landwirthschaftlich betriebenen Milchwirthschaften der nächsten Umkreise.

„Von diesem Gesichtspunkte aus muss ich mich auch gegen die Zweckmässigkeit der Herstellung von sterilisirter oder sogenannter Dauermilch als allgemeinen Consumartikel aussprechen, und dies noch aus folgenden besonderen Gründen:

a) „Die Milch, bevor sie in den Handel kommt, desshalb zu sterilisiren, weil sie pathogene Organismen enthält, dazu liegt, wie schon ausgeführt, gar keine Veranlassung vor. Wer ungekochte Milch trinken will, dem ist nicht zu helfen; wer aber die Gefahr einer Infection vermeiden will, der braucht keine theure Dauermilch zu kaufen, sondern trinke Milch, die in üblicher Weise gekocht wurde.

b) „Es ist zweckwidrig, ein Nahrungsmittel, welches mit Leichtigkeit dem Consumenten täglich frisch geliefert werden kann, in eine theure Conserve zu verwandeln. Wer frisches Fleisch und Brot erhalten kann, nährt sich nicht von Pökelfleisch und Schiffszwieback, und wer im Sommer frisches Gemüse überall billig erhält, wird nicht um einen höheren Preis getrocknetes kaufen.

„Ausserdem ist die sterilisirte, uneingedickte Milch die ungeeignetste Milchconserve, weil sie bei längerer Aufbewahrung einen nicht mehr vertheilbaren Rahm ausscheidet, weil ihr grosses Volum dem Wesen einer Conserve widerspricht und weil ihre Haltbarkeit, wie alle Erfahrungen gezeigt haben, keine genügende ist.

c) „Die Empfehlung der sterilisirten Milch als allgemeines Nahrungsmittel auch für Erwachsene und Gesunde unter Hinweis auf ihre hygieni-

Digitized by Google

schen Vorzüge beruht auf einer Uebertreibung der Bacterienschädlichkeit. Nur der naturgemäss ernährte Säugling nährt sich mit keimfreier Nahrung, für diesen ist also auch die Keimfreiheit der ihm dargereichten Ersatzmittel unbedingt zu fordern. Im Uebrigen ist die völlige Abwesenheit von Gährungs- und Fäulnisserregern in der menschlichen Nahrung weder naturgemäss noch zweckmässig. Die normale Verdauung ist sogar zum Theil ein Fäulnissvorgang. Ein Gesunder, der Bier trinkt, Butter und Käse verzehrt, aber andererseits aus Bacterienfurcht sterilisirte Milch trinkt, handelt widersinnig.

d) „Die Angabe, dass die nach irgend einem Verfahren sterilisirte Milch ausser ihrer Bacterienfreiheit noch andere hygienische Vorzüge besitze, widerspricht vollständig den Thatsachen. Sie verhält sich wie jede längere Zeit gekochte Milch und zeigt eher stärker als schwächer alle unerwünschten Eigenschaften einer gekochten Milch.

„Zum Schlusse komme ich noch auf die Beziehungen zu sprechen, welche zwischen der Fütterung und dem diätetischen Werthe der Milch bestehen, nachdem ich schon früher Einiges über die Beziehungen der Fütterung zum Gehaltreichthum der Milch mitgetheilt habe.

„Im Allgemeinen herrschen bezüglich dieser Frage Ansichten, welche der Voreingenommenheit, Willkür oder unrichtigen Deutung gemachter Beobachtungen ihre Entstehung verdanken. Experimente zur Lösung der Frage sind überhaupt nicht angestellt worden. Was aber Voreingenommenheit in ähnlichen Dingen zu leisten vermag, zeigt folgendes Beispiel:

„Gerade so wie die Ansicht feststeht, dass Kartoffelschlempefütterung eine sehr schlechte Milch hinsichtlich der Gedeihlichkeit liefere, gilt unter den Landwirthen die Ueberzeugung, dass man bei Schlempefütterung keine feine Butter machen könne. Die Milchkäufer, welche Butter machen, wehren sich gegen die Schlempemilch ebenso wie die Mütter. Wie weit nun diese Ansicht begründet ist, zeigt ein interessantes Vorkommnis bei der Deutschen Molkerei-Ausstellung zu Berlin im Jahre 1879, woselbst die Preisrichter die ausgestellten Buttersorten prüften, ohne deren Abstammung zu kennen. Unter den 529 Proben fanden sie nur 16, welchen sie das Prädicat „hochfein“ beilegen konnten. Unter diesen 16 Auserwählten befanden sich aber, wie sich nachträglich aus den Berichten der Aussteller ergab, drei, welche bei Fütterung der Kühe mit Kartoffelschlempe producirt wurden; darunter eine, die aus einer schlesischen Brennereiwirthschaft stammte, in welcher pro Kuh und Tag die ganz enorme Menge von 80 Liter Kartoffelschlempe verfüttert wurde!

„Eine richtige Beurtheilung des Sachverhaltes ist nach unseren jetzigen Kenntnissen nur auf Grund folgender Erwägungen möglich: Es kann ein schädlicher Einfluss des Futters eintreten, wenn durch dasselbe

a) der Milch ein schlechter Geschmack ertheilt wird,
b) schädliche Stoffe direct aus dem Futter in die Milch gelangen,
c) die Reinhaltung der Milch erschwert wird und
d) die Milch durch eine grosse Menge oder durch besonders schädliche Arten von Gährungserregern verunreinigt wird.

ad a) „Im Allgemeinen erscheint ein ausgesprochen unangenehmer Geschmack der Milch direct durch das Futter nur in wenigen Fällen verursacht zu werden. Ein solcher Einfluss ist nur für Rapskuchen, Lupinen

Digitized by Google

und Wickenschrot, sowie für Kohlrüben einigermaassen sichergestellt. In der Regel wird ein unangenehmer Geschmack der Milch auf absorbirte Stallgase zurückzuführen sein.

ad b) „Wirkliche Giftstoffe können nur aus Giftpflanzen in Grünfutter oder Heu, oder bei Verfütterung von Lupinen oder Buchelkuchen in die Milch gelangen.

ad c) „Futtermittel, welche häufige Entleerungen eines dünnen Kothes hervorrufen, begünstigen selbstredend die Verunreinigung der Milch mit Kuhexcrementen, indem sie die Reinhaltung der Thiere erschweren. Hierdurch mögen grössere Gaben von saurer Schlempe, Rübenblättern oder Rübenschnitzeln einen nachtheiligen Einfluss auf die Gedeihlichkeit der Milch ausüben.

ad d) „Abnorme Zersetzungserscheinungen, wie Gährungen, verbunden mit starker Gasentwickelung, Vorherrschen der Buttersäurebildung oder auch die Schwersterilisirbarkeit der Milch sind jedenfalls durch die Art der Verunreinigungen bedingt; da aber die Organismen, welche diese Erscheinungen verursachen, hauptsächlich aus dem Futter stammen oder aus dem Kothe, dessen Beschaffenheit wieder vom Futter abhängt, so ist ein Zusammenhang zwischen Fütterung und Zersetzungsweise der Milch nicht zu bezweifeln. Es liegt z. B. nahe, dass die in der Kartoffelschlempe enthaltenen hitzebeständigen und Buttersäure producirenden Kartoffelbacillen die Milch schwer sterilisirbar und bösartiger gährend machen; indess der Heustaub ruft eine ähnliche Verschlechterung der Milch hervor, es darf also eine specifische Schädlichkeit der Schlempe gerade hieraus nicht abgeleitet werden.

„Wenn man weiter beobachtet hat, dass die Verfütterung eines gut eingebrachten Heues eine Milch liefert, welche leicht zu guter Butter und zu gutem Käse verarbeitet werden kann, während die Verfütterung verschimmelten Heues schlechte Milchproducte zur Folge hat, dass ferner gute oder schlechte Resultate erhalten werden, je nachdem man gute oder verdorbene Oelkuchen füttert, so liegt die Ursache der Erscheinung auch hier nicht darin, dass die Milch an sich durch das verdorbene Futter ungünstig verändert wird, sondern nur darin, dass bei der Verfütterung verschimmelten Heues oder verdorbener Oelkuchen aus dem Futter oder aus dem Kothe andere und zwar schlimmere Zersetzungserreger in die Milch gelangen. Ein für die Gewinnung guter Milchproducte ungeeignetes Futter wird aus ganz den gleichen Gründen auch eine wenig gedeihliche Milch liefern.

„Das hier Gesagte zusammengefasst, führt zu folgenden

Schlusssätzen:

„Abgesehen von den wenigen Fällen, in welchen ein schlechter Geschmack der Milch aus dem Futter direct abzuleiten ist oder Giftstoffe aus dem Futter in die Milch gelangen, besteht nur ein indireter Einfluss des Futters auf die Gedeihlichkeit der Milch.

„Bei völliger Ausschliessung jeglicher Verunreinigung durch Futter- oder Koththeile würde der in der Praxis sich thatsächlich geltend machende Einfluss überhaupt nicht zu constatiren sein.

„Es kommt in erster Linie auf die reinliche Gewinnung der Milch an; eine unreinlich gewonnene Milch bei Heufütterung kann weniger gedeihlich sein, als eine reinlich gewonnene Milch bei Schlempefütterung.

Digitized by Google

„Die principielle Bevorzugung der sogenannten Trockenfütterung und die principielle Ausschliessung gewerblicher Abfälle oder Handelsfuttermittel hat keine Berechtigung.

„An die Stelle der jetzt üblichen, weit gehenden Beschränkung in der Auswahl der Futtermittel, zum Nachtheile einer billigen Production, an die Stelle der Stallcontrole, kurz, an die Stelle der Controle des Producenten soll die Controle des Products treten, nämlich die Prüfung der Milch auf ihren Nährgehalt und auf ihre Gedeihlichkeit nach den hier aufgestellten Principien."

Der Vorsitzende eröffnet hierauf die Discussion.

Bezirksarzt Dr. Hesse (Dresden) hält die Soxhlet'sche Sterilisirung für keine ganz sichere und bei der Verwendung im Haushalt mit mancherlei Nachtheilen verbunden. Es stelle bedeutende Ansprüche an die mit der Sterilisation beschäftigten Personen und erfordere eine ausserordentliche Aufmerksamkeit und Zuverlässigkeit in der Bedienung des Apparates. Diese Mängel des Verfahrens drängen nach einer Centralisirung der Sterilisation der Milch, wobei es auch eher möglich sei, auf die Auswahl, die Haltung und Fütterung der Kühe den nöthigen Einfluss ausüben und besonders den gesundheitlichen Zustand der Thiere berücksichtigen zu können. Bei einer Centralisirung werde die Sterilisirung ungleich sicherer erreicht, und es werde ausserordentlich viel Zeit erspart, da in der Centralanstalt ganz beliebige Mengen Milch in nahezu derselben Zeit sterilisirt werden können, welche die Sterilisirung in jedem Haushalt erfordere. Auch sei nicht gering zu schätzen die Bequemlichkeit des Bezugs und die Billigkeit der Milch selbst.

In Dresden sei auf seine Veranlassung eine solche Centralisation bereits eingeführt durch die Firma Gebrüder Pfund, die ihre Milch aus zwei anerkannt zuverlässigen Landgütern mit gesunden Stallungen und unter steter ärztlicher Controle stehendem, trocken gefüttertem Vieh beziehe, in denen ausserdem auf grösste Reinlichkeit bei allen Manipulationen streng geachtet werde. Die frisch gemolkene Milch werde sofort auf etwa 9° C. gekühlt, dann werde sie centrifugirt, in der Centrifuge auf etwa 70° C. erwärmt und hierauf in vorgewärmte, sterilisirte, mit Patentpfropfen versehene $^1/_3$-Liter-Flaschen gefüllt, der Pfropfen geschlossen und die Milch mit grösster Beschleunigung in den vorgewärmten Sterilisirungsapparat gebracht, in dem sie $1^1/_2$ bis $1^3/_4$ Stunden der Einwirkung strömenden Wasserdampfes ausgesetzt bleibe. Nach vollendeter Sterilisirung lasse man die Flaschen, weit auseinander gestellt, abkühlen, plombire sie und hülle sie in Papier, welches mit Gebrauchsanweisung, namentlich auch bezüglich der Verdünnung der Milch, versehen sei.

Die regelmässig vorgenommene Untersuchung der so sterilisirten Milch habe gezeigt, dass bei einer Sterilisirungszeit von nur $^5/_4$ Stunden eine sichere Sterilisirung nicht erreicht werde, dass dies aber der Fall sei, wenn man die Flaschen $1^1/_2$ bis $1^3/_4$ Stunden im Sterilisationsapparat belasse. Die Erfahrungen, die man in Dresden mit dieser Milch gemacht habe, seien sehr gute, der Verbrauch wachse ständig, und speciell für die Ernährung der Säuglinge finde die Milch grosse Anerkennung.

Digitized by Google

Ueber die Bekömmlichkeit sterilisirter Milch gegenüber nicht sterilisirter seien noch nicht genügende Erfahrungen gesammelt, irgend welche Nachtheile seien ihm nicht zur Kenntniss gekommen. Doch halte er die jetzige Art der Milchsterilisirung noch nicht für eine ideale, und hoffe, dass darin noch weitere Fortschritte gemacht werden. Nach den von ihm vorgenommenen Versuchen glaube er, dass bei Anwendung höherer Temperaturen selbst stark verunreinigte Milch sicher sterilisirt werden könne. Er glaube desshalb, dass bezüglich der Versorgung mit Kindermilch die Zukunft der sterilisirten Milch und zwar den Centralanstalten gehöre, dass die Milchwirthschaften, die Landwirthschaften und die Molkereien selbst diejenigen sein werden, welche die Säuglinge mit der künstlichen Nahrung versorgen, und dass diejenigen Anstalten den grössten Erfolg aufzuweisen haben werden, welche die beste Gewähr für Sicherheit der Sterilisirung und gleichmässige Güte der Milch bieten.

Professor Dr. K. B. Lehmann (Würzburg) theilt mit, dass er im Jahre 1888/89 während der Wintermonate von einem seiner Schüler, Dr. J. Clauss, Untersuchungen darüber habe anstellen lassen, wie viel Pilze die Milch enthalte, wie sie in Würzburg im Winter auf den Markt komme. Die unvermuthet hohen Zahlen haben geschwankt zwischen 1·2 und 2·3 Millionen Bacterien im Cubikcentimeter Milch. Bei einer Nachprüfung im darauf folgenden Sommer haben diese Zahlen sogar zwischen 2 und 7 Millionen geschwankt. Die Erklärung dafür, wie es möglich sei, dass die Milch einige Stunden nach dem Melken solche Pilzmengen zeige, könne nicht in der bekannten Erfahrung gesucht werden, dass der Kuhkoth, die Unreinigkeit der Hände der Melkenden, der Heustaub, die Pilze in der Luft u. s. w. die Milch mit Pilzen verunreinigen, da es schwer zu begreifen sei, wie in wenigen Stunden in niedriger Wintertemperatur die Pilze sich so vermehren sollten. Wiederholt nach der von Renk angegebenen Methode zur Bestimmung des quantitativen Schmutzgehaltes der Kuhmilch vorgenommene Untersuchungen haben überdies ergeben, dass die Würzburger Milch die reinste sei, die bisher in einer deutschen Stadt gefunden worden sei, indem als Mittel der Trockensubstanz von Koth und von Verunreinigungen in der Würzburger Milch nur 3 mg gefunden worden seien, während die nächst günstigen Städte, Leipzig 3·8 mg, München 9 mg, Berlin 10·3 mg und Halle 14·9 mg aufweisen. Die Versuche seien nun fortgesetzt worden, um zu sehen, ob sich nicht doch vielleicht ein unerklärter Irrthum eingeschlichen habe, und zwar sei dies in der Weise geschehen, dass in einem Stalle mit allen denklichen Cautelen in Bezug auf Reinlichkeit direct in sterilisirte Gefässe gemolken worden sei. Und doch haben sich in den ersten 300 ccm Milch 1 800 000 und bei einer Wiederholung am nächsten Tage 1 500 000 Pilze im Cubikcentimeter vorgefunden. Das sei unzweifelhaft frische Milch gewesen, eine Verunreinigung könne nicht vorgekommen sein, und hiermit sei der Beweis geliefert, dass diese Pilze unmöglich aus der Luft, oder aus dem Kuhkoth, oder aus dem Heu stammen konnten.

Durch weitere Versuche habe sich nun nachweisen lassen, dass die Hauptaussaat der Pilze in der Milch aus dem Euter der Kuh selbst stamme, und zwar aus den Ausführungsgängen des Euters. Es leuchte ein, dass

Digitized by Google

beim Melken in den Zitzen der Kuh etwas Milch zurückbleibe, dass diese Milch sehr leicht inficirt werden könne und sich also hier ein kolossaler Pilzreichthum entwickeln könne. Der Beweis, dass wirklich diese Milch aus dem Euter in erster Linie an der Verunreinigung der Milch schuld sei, sei in folgender Weise geführt worden. Es seien zuerst 300 ccm Milch gemolken worden, dann sei die Kuh fast ganz ausgemolken worden (Durchschnittsmilch) und schliesslich seien die letzten 300 ccm getrennt aufgefangen worden. Bei der Untersuchung der Milch haben die ersten 300 ccm etwa 50 000 bis 100 000 Bacterien im Cubikcentimeter ergeben, die Durchschnittsmilch ungefähr 5000, während die letzte Probe in der Mehrzahl der Versuche vollständig pilzfrei, steril gewesen sei. Hieraus ergebe sich, dass ein Theil der Verunreinigung der Milch durch Kuhkoth, Heustaub und alle anderen Dinge bewirkt werde, dies aber bei sorgfältigster Reinlichkeit grossentheils vermieden werden könne, dass ein weiterer wesentlicher Theil der Milchverunreinigung aber durch die ersten Züge des Melkens selbst geschehe. Desshalb sei es durchaus nothwendig, was in Gegenden mit rationeller Milchwirthschaft vielfach instinctmässig schon geschehe, die ersten Züge des Melkens auf den Boden gehen zu lassen und nicht, wie vielfach geschehe, Euter und Hände damit einzuschmieren, um sie dadurch gefügig zu machen.

Professor Dr. Carl Fraenkel (Königsberg) findet in den Ausführungen des Herrn Berichterstatters, denen er im Allgemeinen vollkommen beistimme, einen Widerspruch, indem Herr Prof. Soxhlet zu Anfang seines Referates den richtigen Standpunkt vertreten habe, dass die rohe, unbehandelte und unvorbereitete Milch eines der gefährlichsten und gefahrdrohendsten Nahrungsmittel darstelle, dann aber gegen das Ende seiner Erörterungen hin sich wieder bemüht habe, diesen Eindruck dadurch abzuschwächen, dass er die Sterilisation, sofern es sich um den Genuss der Milch für erwachsene Menschen handle, für keineswegs so ausserordentlich nothwendig erkläre und als unter Umständen entbehrlich betrachte. Dieser Begründung gegenüber, dass die Nahrung erwachsener Menschen niemals bacterienfrei und es desshalb eine übertriebene Vorsicht sei, hier in diesem besonderen Falle Bacterienfreiheit zu verlangen, lasse sich doch darauf hinweisen, dass zwischen Bacterien und Bacterien erhebliche Unterschiede bestehen. Es gebe unschädliche, ja sogar sehr nothwendige und nützliche Bacterien, gegen die vorzugehen Unrecht wäre, aber es gebe auch sehr schädliche Bacterien, gegen die vorzugehen ein Act der Nothwehr sei, und gerade der Milch gegenüber könne von einer übertriebenen Bacterienfurcht nicht die Rede sein, weil hier die schädlichen Arten eine ganz besondere Rolle spielen, besonders die Tuberkelbacillen, deren Uebergang in die Milch tuberculöser Kühe selbst bei gesundem Euter sicher nachgewiesen sei. Ausserdem sei hier noch zu erwähnen das Vorkommen von Bacterien in der Milch bei Thieren, die an Maul- und Klauenseuche erkrankt seien, auf deren Vorhandensein man bestimmte aphthöse Erkrankungen der Mundschleimhaut bei Kindern zurückführe; auch von den Bacterien des Milzbrandes, des Rotzes und vom Wuthgifte sei in neuerer Zeit erwiesen worden, dass sie in die Milch übergehen können. Ferner sei

Digitized by Google

hier noch die Thatsache zu berücksichtigen, dass sich in der Milch pathogene Organismen vorfinden können, welche nicht von der Kuh herstammen, sondern erst nachträglich in die Milch hineingetragen worden seien, also im wahrsten Sinne eine Verunreinigung darstellen, nämlich Typhus- und Cholerabacterien. In Schweden wie in England sei eine Anzahl Typhusepidemieen genau untersucht worden, welche es als durchaus wahrscheinlich, wenn nicht als gewiss erscheinen lassen, dass in der That die Verbreitung des Typhus durch Verunreinigung der Milch mit Wasser, welches Typhusbacterien enthalte, erfolgt sei. Aus allen diesen Gründen solle man an dem von dem Herrn Referenten präcisirten Standpunkte festhalten, dass eine unbedingte Sterilisirung der Milch vor dem Genusse ein vom hygienischen Standpunkte aus nicht bloss wünschenswerthes, sondern geradezu nothwendiges Erforderniss sei.

Die Sterilisirung solle aber nicht nur die Beseitigung dieser Krankheitserreger bezwecken, sondern auch noch andere, mehr secundäre Schädlichkeiten hinwegräumen, die sich durch das Wort Gährung der Milch bezeichnen lassen und die dadurch schädlich wirken, dass unter dem Einflusse der Bacterienthätigkeit sich in der Milch Zersetzungen vollziehen, deren Endproducte den Menschen schädlich beeinflussen.

Je nachdem nun mit der Sterilisirung die pathogenen Organismen getroffen oder jene zweiterwähnte Verunreinigung der Milch beseitigt werden sollen, müsse die Sterilisirung in ganz verschiedener Weise zur Ausführung kommen. Handle es sich nur um die Entfernung pathogener Organismen, so sei die Sterilisirung der Milch verhältnissmässig leicht, halb- bis einstündiges Erhitzen auf etwa 75° C. genüge, die pathogenen Organismen abzutödten. Handle es sich dagegen um die zweite Forderung, die Milch vor denjenigen Veränderungen zu bewahren, welche durch die Gährungserreger in ihr veranlasst werden können, so sei die Aufgabe der Sterilisation eine weitaus schwierigere, denn diese Mikroorganismen seien zum Theil ausserordentlich widerstandsfähiger Natur, d. h. sie kommen in Dauerformen in der Milch vor, welche die Erhitzung der Milch auf mehrere Stunden hin erfordern. Jedenfalls je höher die Einwirkung der Hitze sei, um so sicherer werde die Sterilisation verlaufen und desshalb dürfe man, wenn man eine allgemeine Sterilisation der Milch ins Auge fasse, sich nicht mit niederen Temperaturen begnügen.

Eine Sterilisation der Milch halte er in jedem Falle für nöthig, eine Sterilisation der Milch auf höhere Temperaturen, als Herr Soxhlet sie empfehle, sei wenigstens wünschenswerth, und aus diesen Gründen könne er dem Satze des Herrn Referenten, dass die Sterilisation der Milch nicht an einer Centralstelle, sondern von den Einzelnen besorgt werden solle, nicht beistimmen. Der Einzelne thue es eben nicht und könne es nicht immer thun. Auch lasse sich bei einer Centralstelle die Herkunft der Milch besser controliren und wahrscheinlich die Milch auch billiger herstellen, da sich bei allen derartigen Maassnahmen im Grossen billiger arbeiten lasse als im Kleinen und unter Umständen bei der Sterilisation an einer Centrale auch die private Wohlthätigkeit mit in Anspruch genommen werden könne, so dass dann die sterilisirte Milch auch den ärmeren Bevölkerungsschichten

Digitized by Google

zugänglich werden könne, was, wenn man die Sterilisation den Einzelnen anvertraue, zur Zeit nicht möglich sei.

Geh. Medicinalrath Professor Dr. Franz Hofmann (Leipzig) spricht zunächst seine Freude darüber aus, dass der Herr Referent als Professor der Landwirthschaft den Standpunkt der Controle mit einer Schärfe und einer Nachhaltigkeit vertrete, wie ihn die Hygiene bis jetzt kaum gewagt haben würde, dass er betone, der Producent, der Landwirth, sei für die Milch und für die Beschaffenheit, mit welcher sie in den Handel gebracht werde, verantwortlich. Bei Untersuchungen, die man, ähnlich wie die von Herrn Prof. Lehmann mitgetheilten, in Leipzig angestellt habe, habe sich gezeigt, dass, wenn nur wenige Cubikcentimeter Milch aus dem gut abgewaschenen Euter herausgemolken seien, man eine Milch erhalte, die keimfrei sei, die man in Mengen von 100 oder 200 ccm in sterilisirten Gläsern auffangen könne, die dann vollständig steril sei und die man gar nicht mehr erst zu sterilisiren brauche. Eine solche Milch, die man nicht mehr zu sterilisiren brauche, direct beim Melken zu erhalten, sei aber in praxi unmöglich, schon wegen der Qualität des mit dem Melken beschäftigten Personals. Wohl aber müsse man verlangen, dass die Milch im Stalle sorgfältig behandelt werde, damit wir sicher seien, eine möglichst gute und saubere Milch zu bekommen.

Das Verlangen des Herrn Prof. Soxhlet, jede Milch, die über das Incubationsstadium hinaus sei, polizeilich zu beanstanden und vom Marktverkehre auszuschliessen, halte er für praktisch undurchführbar. Das Hauptbestreben müsse darauf gerichtet sein, bei den Landwirthen das richtige Verständniss zu wecken, sie in ihrem eigenen Interesse zu belehren, damit sie einsehen, dass sie selbst den grössten Schaden haben, wenn ihnen ihre Milch dadurch verdorben und unverkäuflich werde, dass sie unreinlich gehalten werde.

Der Standpunkt des Herrn Prof. Soxhlet, es sei nicht nöthig, Dauermilch herzustellen, es sei überflüssig, Milch für den Markt, für die Städte zu sterilisiren, der Landwirth solle reine Milch hereinbringen, der Landwirth solle dafür sorgen, dass der Städter, der Consument, reine Milch trinken könne — dieser Standpunkt gehe ihm zu weit. Aber wenn auch der Landwirth reine Milch liefere, so handle es sich noch darum, sie rein aufzuheben, was namentlich bei den Zwischenhändlern, den Milchhändlern in der Stadt, meist nicht durchzuführen sei. Da werde man froh sein, sterilisirte Milch erhalten zu können.

Andererseits aber könne er Herrn Prof. Fraenkel nicht beistimmen, wenn er verlange, dass die Milch nur sterilisirt in den Handel gebracht werden solle, oder dass sie möglichst weitgehend sterilisirt werde, weil Gefahren damit verbunden seien. Die Eiweissgerinnung beim Kochen gebe der Milch einen ganz anderen Charakter, mache sie unter Umständen für die Verdauung wie zur Verwendung für gewisse Speisen ungeeignet. Die Sterilisation, wie sie der Herr Referent vorschlage, die in den Familien vorgenommen werde, habe für die ärmere Bevölkerung grosse Vortheile. Gerade die ärmeren Leute, bei denen Zeit und Mühe weniger koste, können leicht eine viertel oder halbe Stunde erübrigen, um die Milch zu sterilisiren,

Digitized by Google

während der Ankauf sterilisirter Milch in Flaschen für sie zu theuer komme.

Der Hinweis des Herrn Prof. Fraenkel, dass bei einer centralen Sterilisirung eher die Wohlthätigkeit mit helfen könne, scheine ihm bedenklich; mit der Wohlthätigkeit werde heutzutage recht viel Unfug getrieben, man dürfe den ärmeren Leuten nicht alle Sorgen abnehmen, es müsse ihnen das Pflichtgefühl erhalten bleiben, dass sie für ihre Kinder selbst zu sorgen haben. Desshalb stehe er auf dem Standpunkte, man solle die Sterilisirung nicht absolut verlangen, wohl aber dahin wirken, dass der Producent recht gute, saubere Milch in die Stadt liefere, die dann leicht zu sterilisiren sei und auch keinen Schaden stiften werde, und man solle dann den Leuten möglichst selbst überlassen, nach dieser Richtung hin das für sie Zusagende herauszufinden.

Chemiker O. Siebold (Leipzig) spricht gegen die von Professor Soxhlet empfohlene Methode der Sterilisirung in der Familie und für centrale Sterilisirung, speciell für die in der von ihm geleiteten Milchsterilisirungsanstalt angewandte Methode, bei welcher die Milch bezüglich ihrer Eiweissstoffe möglichst unverändert erhalten werde.

Apotheker H. Gronwald (Berlin) empfiehlt speciell das von ihm seit einer Reihe von Jahren geübte Sterilisirungsverfahren von Neuhaus, Gronwald und Oelmann, das auch in dem neuesten Bande der Arbeiten des kaiserl. Gesundheitsamtes eine günstige Beurtheilung erfahre und dessen Hauptvorzug darin bestehe, dass die Milch nicht einer so hohen Temperatur ausgesetzt werde, und dass nur Bedacht darauf genommen werde, die pathogenen, sowie die Bacterien der Milchsäuregährung und der blauen Milch zu tödten.

Professor Dr. Fraenkel (Königsberg) bemerkt den Aeusserungen des Herrn Professor Hofmann gegenüber, dass er nicht verkenne, dass die Milch durch das Sterilisiren manche Nachtheile erfahre, dass für ihn aber die Frage so liege, einerseits sei die nicht sterilisirte Milch gesundheitsschädlich, andererseits verliere die sterilisirte Milch einen Theil ihrer sonstigen Vorzüge, und da stelle er sich unbedingt auf die Seite der ersteren Eventualität. Er gebe ohne Weiteres zu, dass das Geniessen nur sterilisirter Milch ein Ideal sei, welches kaum jemals erreicht werden könne, aber er glaube, es sei die Aufgabe der Theoretiker, ihre Anforderungen möglichst hoch zu spannen und es der Praxis zu überlassen, wie weit sie mit Aufbietung ihrer Kräfte diesen Anforderungen nachzukommen im Stande sei.

Geh. Medicinalrath Professor Dr. Franz Hofmann (Leipzig) wendet sich gegen diese letzte Aeusserung des Vorredners. Käme man den Leuten mit Theorieen, dann werde ihnen gruselig, dann würden Spaltpilze überall herumschweben und endlose Gefahren. Seiner Ansicht nach solle der Hygieniker den Standpunkt festhalten, der Mensch halte auch einen Puff aus, er sei auch darauf eingerichtet, etwas durchzumachen. Es sterben viele kleine Kinder da, wo sterilisirt werde und da wo nicht sterilisirt werde; wo

Digitized by Google

viel geboren werde, werde viel gestorben. Den extremen Standpunkt, dass man bloss mit Polizeierlaubniss leben könne, müsse er bekämpfen. Der Einzelne müsse dafür sorgen, dass er im Leben durchkomme und ihn hierzu zu erziehen und nach dieser Richtung hin zu fördern, das sei nach seiner Ansicht die wesentlichste, wichtigste und erfolgreichste Aufgabe der öffentlichen Gesundheitspflege.

Hiermit ist die Discussion geschlossen.

Pause $11^3/_4$ bis $12^1/_4$ Uhr.

Nach Wiedereröffnung der Sitzung und einigen geschäftlichen Mittheilungen kommt der zweite Gegenstand der Tagesordnung zur Verhandlung:

Sanatorien für Lungenkranke.

Es lauten die von dem Referenten, Herrn Privatdocenten Dr. Moritz, aufgestellten und den Mitgliedern vorher zugesandten

Schlusssätze:

(Nicht zur Abstimmung bestimmt.)

I. Durch die Koch'sche Behandlungsmethode der Lungentuberculose sind die bis dahin maassgebenden Gesichtspunkte für die Behandlung dieser Krankheit nicht geändert worden.
II. Bei der Lungentuberculose hat sich die Anstaltsbehandlung als die erfolgreichste erwiesen.
III. Die Anstaltsbehandlung der Lungentuberculose hat nicht nur eine therapeutische, sondern auch eine prophylaktische Bedeutung.
IV. Für die Errichtung von Sanatorien (Heilstätten) für unbemittelte Lungenkranke ist demnach thunlichst Sorge zu tragen.
V. Zu diesem Zwecke sind alle Hülfe versprechenden Factoren in Anspruch zu nehmen. Nicht nur Staat und Gemeinde, sondern auch die betheiligten Cassen und vor Allem die private Wohlthätigkeit müssen zu dem segensreichen Werke beisteuern.

Referent: **Privatdocent Dr. Moritz** (München).

„Meine Herren!

„Das Referat über Sanatorien für Lungenkranke hatten Sie aus berufenster Hand von dieser Stelle entgegenzunehmen erwartet. Wie Sie wissen, hatte Herr Geheimrath von Ziemssen, mein hochverehrter Chef, ursprünglich die Absicht, diese wichtige Frage vor Ihnen zu vertreten. Da indessen seit kurzer Zeit die schöne Stadt, in der wir tagen, durch einen Todesfall für ihn mit Erinnerungen traurigster Art verknüpft ist, so hat er von seinem früheren Vorhaben Abstand genommen. Das Vertrauen, mit dem mein Chef, sowie der verehrliche Ausschuss dieses hochansehnlichen Vereins mir die vertretungsweise Uebernahme des Referates angeboten

Digitized by Google

haben, ehrt mich sehr, und ich erfülle nur eine angenehme Pflicht, wenn ich den Herren dafür an dieser Stelle meinen lebhaftesten Dank ausspreche.

„Wir verhandeln in der Frage der Gründung von Sanatorien für Lungenkranke, d. h. Schwindsüchtige, kein neues Thema. Es ist dasselbe vielmehr in den letzten Jahren schon mehrfach besprochen worden, es hat in den Sitzungen verschiedener Vereine auf der Tagesordnung gestanden und ist zuletzt auch auf dem zehnten internationalen Congress für Medicin in Berlin zu eingehender Erörterung gekommen. Wenn ich, ohne gerade Anspruch auf Vollständigkeit zu machen, nur auf die Schriften und Vorträge von Driver[1]), Finkelnburg[2]), Leyden[3]), Lohmann[4]), Schrötter[5]) und H. Weber[6]) hinweise, wenn ich ferner auf die Verhandlungen des erweiterten Obermedicinalausschusses von Bayern im December 1889 aufmerksam mache, wo bei Besprechung der Prophylaxe der Tuberculose durch v. Ziemssen eine Discussion über die Frage angeregt wurde[7]) und ebenso die Sitzungsberichte des Vereins für innere Medicin in Berlin vom 20. Januar, 3., 10. und 24. Februar hervorhebe, wo auf Leyden's Veranlassung das gleiche Thema zur Sprache kam[8]), so glaube ich die nennenswerthesten Beiträge zu unserer Frage namhaft gemacht zu haben. Von der ausländischen Literatur sehe ich hier ab, da sie mir im Original nicht vorgelegen hat, und glaube mich damit begnügen zu dürfen, betreffs ihrer auf die Angaben zu verweisen, die Hermann Weber in seinem Vortrage auf dem zehnten internationalen Congresse in Berlin gemacht hat[9]).

„Angesichts dieses reichen literarischen Materials, das von competentester Seite, und zwar, wie ich gleich von vornherein betonen will, in übereinstimmender Weise und ohne Rückhalt zu Gunsten der Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke beigebracht worden ist, hält es schwer, noch neue Gesichtspunkte aufzustellen und von neuen Seiten den Gegenstand zu beleuchten. Ich darf meine Aufgabe daher wohl als erfüllt betrachten, wenn es mir gelingen sollte, Ihnen in knappen Umrissen ein zutreffendes Bild von den einschlägigen Verhältnissen zu geben und Sie von dem Nutzen, ja der Nothwendigkeit solcher Anstalten zu überzeugen. Für selbstverständlich

---

[1]) Die Nothwendigkeit der Errichtung von zahlreichen Volksheilstätten für Lungenkranke. Denkschrift an Sr. Majestät den König Albert von Sachsen.

[2]) Ueber die Errichtung von Volks-Sanatorien für Lungenschwindsüchtige. Vortrag in der Generalversammlung des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) IX, S. 1.

[3]) Vortrag über Heilstätten für Lungenkranke, gehalten in der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege in Berlin.

[4]) Die Gründung von Heilstätten für unbemittelte Lungenkranke. Besprechung im Auftrage der Aerztekammer der Provinz Hannover. Hannover, Schmorl und v. Seefeld Nachfolger.

[5]) Ueber die Lungentuberculose und die Mittel zu ihrer Heilung. Wien, im Selbstverlage des Verfassers.

[6]) Ueber die Behandlung der Lungenschwindsucht, besonders in den Hospitälern für Schwindsüchtige. Vortrag auf dem zehnten internationalen Congress für Medicin in Berlin. Abgedruckt Münchner medicinische Wochenschrift, Nr. 34, 1890. Siehe auch Discussion zu diesem Vortrag: Münchner medicinische Wochenschrift, Nr. 37, 1890.

[7]) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) IX, S. 12.

[8]) Referirt in Münch. medic. Wochenschr. 1890, Nr. 5, 6, 8 und 10.

[9]) l. c.

Digitized by Google

bei den Bestrebungen dieses Vereines halte ich es, dass Sie keine bloss doctrinäre Behandlung des Gegenstandes wünschen, sondern dass Sie auch die praktische, humanitäre Frage der eventuellen Errichtung solcher Anstalten für Unbemittelte und wenig Bemittelte ins Auge fassen wollen.

„Ich brauche wohl nicht, meine Herren, viel Zeit und Worte darauf zu verwenden, Ihnen die ganze Stärke und Furchtbarkeit des Feindes, den es zu bekämpfen gilt, zu schildern. Ist es doch allgemein bekannt, dass die Tuberculose, besonders wenn sie, wie in den allermeisten Fällen, als Lungenerkrankung, als sogenannte Lungenschwindsucht, auftritt, die schrecklichste Geissel des menschlichen Geschlechtes darstellt, dass sie von allen Infectionskrankheiten weitaus die grössten Verheerungen anrichtet und Jahr für Jahr in gleicher Unerbittlichkeit von Reich und Arm, aus Palast und Hütte ihre Opfer fordert. Oft bereits ist in Wort und Schrift auf diese erschreckende Thatsache hingewiesen worden, so auch schon in diesem Vereine vor zwei Jahren in dem trefflichen Referate von Heller über die Verhütung der Tuberculose. Auf Rechnung der Tuberculose allein ist ungefähr ein Siebentel aller Todesfälle überhaupt zu setzen, gerade in der Blüthezeit des Lebens, in dem Alter von 20 bis 40 Jahren, hält sie ihre reichste Ernte; und bei weitem grösser noch als die Zahl der Todesfälle ist die Zahl der durch sie gesetzten Erkrankungen. Bollinger, einer der erfahrensten Kenner dieser Verhältnisse, giebt nach seinen Beobachtungen im Münchener pathologischen Institute an, dass in 40 bis 50 Proc. aller Sectionen entweder Tuberculose als Todesursache gefunden wird oder doch Spuren von latenter oder älterer ausgeheilter Tuberculose sich erkennen lassen [1]). Was dieser furchtbaren Krankheit, die eine so entsetzlich hohe Morbidität und Mortalität zeigt, aber für das Volkswohl noch eine besonders einschneidende Wirkung verleiht, das ist ihr chronischer Verlauf. Nicht nur, dass bei der oft lange bestehenden Latenz oder dem langsamen Sicheinschleichen der Erkrankung die ahnungslosen von ihr Befallenen durch das Eingehen einer Ehe den Keim des Leidens auf ihre Nachkommen übertragen, nicht nur, dass während der langen Dauer auch des vorgeschrittenen, mit ausgesprochenen Lungenerscheinungen einhergehenden Stadiums die Gefahr der Infection Gesunder durch den Auswurf der Kranken eine naheliegende und nicht gering zu schätzende ist, wie gross ist, abgesehen von diesen wenigstens nicht immer sich realisirenden Gefahren, die sichere materielle Schädigung, welche die Kranken und die von ihnen abhängigen Personen durch die lange Dauer des Leidens erfahren. Ist der Lungenkranke einmal in das Stadium der Arbeitsunfähigkeit eingetreten, so fristet er oft noch viele Monate oder gar Jahre lang ein elendes Dasein, das fast nichts mehr nützt und nur mehr Opfer erheischt. Ein rascher Tod, wie ihn der gefürchtete Würgengel der Cholera bringt, wäre hier fürwahr bei Weitem besser, als das lange Siechthum. Und schlimmer noch, als die ganz Unbemittelten, für die jetzt doch meist Krankenkassen und Armenpflege die Sorge übernehmen, ist in solchem Falle die Lage der wenig Bemittelten, der wirthschaftlich bloss Schwachen, die dann ihre finanziellen Kräfte meist aufs Aeusserste anspannen, um die Gesundheit wieder zu

---

[1]) Ueber Entstehung und Heilbarkeit der Tuberculose. Münchner medicinische Wochenschrift 1888, Nr. 29.

Digitized by Google

erlangen. Bewegt doch eine eigenthümliche, häufig schier unverwüstlich erscheinende Lebenshoffnung so viele Phthisiker, die sie über ihren wahren Zustand täuscht und ihnen das Trugbild einer endlichen Genesung immer wieder vorspiegelt.

„Aber, meine Herren, hier müssen wir uns fragen, ist es auch wirklich immer nur ein Trugbild? Könnte nicht doch vielleicht Vielen noch die ersehnte Hülfe gespendet und Jammer, Noth und Verarmung von so mancher Familie gewendet werden? Wenn wir aufrichtig sein wollen, müssen wir diese Frage bejahen, es wäre in der That noch Vielen zu helfen, und wir müssen uns eingestehen, dass dem Unbemittelten und wenig Bemittelten die wirksamsten Heilpotenzen gegen die Lungenschwindsucht bisher noch nicht zugänglich geworden sind.

„Die therapeutischen Bemühungen von Jahrhunderten hatten allerdings nur den Erfolg gehabt, dass tiefe Muthlosigkeit der Aerzte sich bemächtigte. Obwohl im Laufe der Zeit fast der ganze Arzneischatz gegen die gefürchtete Krankheit ins Feld geführt worden war, musste man schliesslich sich kleinlaut gestehen, dass kein Mittel der nüchternen Prüfung Stand gehalten hatte. Wie gegen den Tod, so schien auch gegen die Schwindsucht kein Kraut gewachsen. Und wenn wir bloss die Heilmittel betrachten, die man in der Apotheke kaufen kann, so ist es auch heute noch nicht viel anders. Was will es heissen, wenn wir einige Arzneistoffe besitzen, mit denen wir manche Symptome der Krankheit zurückdrängen können, oder dass wir von dem einen oder anderen Mittel auch wirklich in günstig gelagerten Fällen eine objective Besserung sehen. Diese Fälle verschwinden unter der Menge derer, welchen unsere arzneiliche Therapie machtlos gegenüber steht und es heisst sich selbst und den Kranken täuschen, wenn man auf diese Hülfe allein vertraut. Eine neue Aera zwar schien für die medicamentöse Behandlung der Tuberculose hereingebrochen, als es der zielbewussten Arbeit unseres genialen Koch gelungen war, in dem Tuberkelbacillus den Erreger der Krankheit festzustellen. So weit die ätiologische Forschung der Jahrhunderte vorher durch diese ewig denkwürdige Entdeckung überflügelt war, um so viel glaubte man auch dem Ziele der Heilung der Seuche näher gekommen zu sein, nun man den Feind kannte und seine verwundbaren Stellen kennen zu lernen hoffen durfte. Doch diese Hoffnung hat sich bisher als trügerisch erwiesen. Ob sie in der Zukunft sich realisiren wird? Wir möchten es von Herzen wünschen, obgleich die vielen bisherigen Misserfolge uns skeptisch stimmen müssen.

„Nie schienen wir dem Ziele, ein specifisches Heilmittel gegen die Tuberculose zu erhalten, näher zu sein, als gerade in der jüngsten Vergangenheit. Noch lebhaft steht es in unser Aller Erinnerung, welche Aufregung die ganze civilisirte Welt ergriff, als Robert Koch seine Mittheilungen über ein neues Heilmittel gegen die Tuberculose machte, mit welch beispiellosem Jubel der glänzend aufgegangene Hoffnungsstrahl von Aerzten und Laien begrüsst wurde. Leider haben sich die hochgespannten Erwartungen nicht erfüllt. Kein Heilmittel ist wohl je noch einer so umfassenden klinischen Prüfung unterzogen worden, als es mit dem Tuberculin der Fall war. Und dies tausendfältige Experiment hat gegen dasselbe entschieden. Wir dürfen und müssen so urtheilen, wenngleich wir gern zugeben, dass wohl jeder

Digitized by Google

Arzt, der sich eingehend mit dem Mittel beschäftigte, auch gute Erfolge gesehen hat, wenngleich wir vom wissenschaftlichen Standpunkte aus unumwunden erklären, dass kaum je ein interessanterer Stoff dem Kliniker in die Hand gegeben wurde. Aber der grosse Durchschnitt der Resultate lässt kein günstiges Urtheil über das Tuberculin als Heilmittel fällen. Im besten Falle würden nur die ganz leichten, im Anfang befindlichen Fälle sich für die Behandlung eignen. Doch auch hier ist der Erfolg keineswegs sicher und auch hier drohen gerade durch die Behandlung erhebliche Gefahren, die zu vermeiden wir bisher ausser Stande sind.

„Die unzweifelhaft specifische Wirkung, welche das Tuberculin ausübt, die höchst auffälligen Erscheinungen, die es gerade bei den Tuberculösen hervorruft, haben indessen bis zuletzt die Hoffnung nicht sinken lassen, dass die hier zur Aeusserung kommenden Kräfte vielleicht doch noch zu Heilzwecken dienstbar gemacht werden könnten, wenn auch vielleicht erst nach gewissen, an dem Mittel oder an dessen Anwendungsweise vorzunehmenden Aenderungen. Aber selbst wenn das der Fall wäre — noch sind es immer nur blosse Hoffnungen —, so würde auch dann von der Anwendung des Tuberculins allein ein endgültiger Heilerfolg nicht erwartet werden können. Wir wissen jetzt, dass die Wirkung des Tuberculins, wenn auch eine stürmischere, so doch im Wesentlichen dieselbe ist, welche auch bei den natürlichen, durch Heilmittel nicht beeinflussten Vorgängen im Organismus an den tuberculösen Erkrankungsherden zur Geltung kommt. Nun können allerdings diese natürlichen Vorgänge zur Heilung führen, es giebt ja eine Selbstheilung der Tuberculose. Aber soll diese nicht ein relativ seltenes Vorkommniss sein, so müssen wir die Natur bei ihren Bestrebungen unterstützen, und auch in dem Falle also, wenn es gelänge, das Tuberculin seiner ihm jetzt noch anhaftenden Gefahren zu entkleiden, wenn es gelänge, es zu einem unschädlichen Mittel zu machen, so würde es doch ebenso wie die Naturheilung der erwähnten Unterstützung bedürfen, sollte es auch zu einem voll wirksamen Mittel werden.

„Welcher Art aber, meine Herren, ist nun jene Unterstützung, die wir dem natürlichen Heilbestreben des Organismus zu Theil werden lassen können? Die Antwort auf diese Frage verweist uns auf die sogenannte hygienisch-diätetische Behandlungsweise der Tuberculose, deren günstige Resultate sich von der unerfreulichen Folie der rein medicamentösen Therapie auf das Wirksamste abheben.

„Wenige und einfache Dinge sind es, in denen hier das Geheimniss liegt. Sie heissen ausgiebigster Genuss von reiner Luft, gute Ernährung, reichliche Bewegung im Freien und vorsichtige Hautpflege durch Bäder, Douchen und ähnliche Maassnahmen. Man kann die Bedeutung, welche diesem Heilregime zukommt, nicht verständlicher machen, als wenn man, wie dies kürzlich von Ziemssen in einem Vortrage über die Therapie der Tuberculose gethan hat[1]), darauf hinweist, dass es gerade die Vernachlässigung dieser Factoren ist, welche die Ansiedelung des Bacillus in den Lungen begünstigt und die Erkrankung bis dahin gesunder Personen an Tuberculose bewirkt. Die permanente Einwirkung von Stubenluft, die eintönige

[1]) Klinische Vorträge. Leipzig, F. C. W. Vogel.

Digitized by Google

oder gar ungenügende Kost, der Mangel an Bewegung im Freien und dabei eventuell noch körperliche und geistige Uebermüdung, das sind die Factoren, welche den erschreckend hohen Procentsatz an Tuberculoseerkrankungen bei den Insassen der Gefängnisse und ebenso bei den Ordensschwestern in den Klöstern und Krankenhäusern verursachen. Die Umkehrung dieser Factoren aber verhütet es einerseits, dass die Bacillen bei bis dahin gesunden Personen sich festsetzen, andererseits kann sie bei schon vorliegender Erkrankung bewirken, dass die Bacillen bei der allmälig erfolgenden Kräftigung des gesammten Körpers den wieder erstarkenden natürlichen Heilkräften des Organismus unterliegen. So beobachtet man häufig, dass bei beständigem Aufenthalt dieser Kranken in reiner, erfrischender Luft das verzehrende Fieber, von dem sie befallen sind, schwindet, dass im Zusammenhange hiermit der darniederliegende Appetit, angeregt noch durch eine schmackhafte Kost und durch angemessene Bewegung im Freien, sich zu heben beginnt, der allgemeine Ernährungsstand ein besserer wird, dass das Körpergewicht unter reichlicher Nahrungsaufnahme zunimmt, Husten und Auswurf geringer werden, die Bacillen aus letzterem verschwinden, und dass auch die durch die Untersuchung constatirbaren, krankhaften Veränderungen der Lungen einen allmäligen Rückgang erfahren, der bis zur völligen Ausheilung des Processes führen kann.

„Es ist das hohe Verdienst des vor zwei Jahren verstorbenen Dr. Brehmer, die Wichtigkeit dieser Verhältnisse zuerst erkannt und ihr in seiner weltberühmten Lungenheilanstalt zu Görbersdorf auch praktischen Ausdruck gegeben zu haben. Er war es, der Ende der 50er Jahre zuerst die Heilbarkeit der Tuberculose proclamirte und sie später durch die glänzenden Erfolge in seiner Anstalt auch bewies. Er war es aber auch, der bereits nachdrücklichst auf einen Umstand aufmerksam machte, der uns heute ganz besonders interessirt, dass nämlich nur in einer Specialheilanstalt für Lungentuberculose die Garantie für ein zu erzielendes gutes Resultat gegeben sei.

„Die überraschend guten Erfolge der Brehmer'schen Anstaltsbehandlung konnten nicht verfehlen, zur Nachahmung anzueifern, und so sind denn auch noch eine Reihe auf dem gleichen Principe fussender Anstalten entstanden. Es sind hier zu nennen in Görbersdorf neben der Brehmer'schen noch eine zweite von Dr. Römpler gegründete Anstalt, ferner Falkenstein im Taunus, das unter Leitung des um die wissenschaftliche Begründung der Heilmethode hochverdienten Geh. Sanitätsraths Dr. Dettweiler sich befindet, dann die Anstalt von Dr. Driever in Reiboldsgrün im sächsischen Erzgebirge, Davos in der Schweiz mit dem Sanatorium von Dr. Turban, St. Blasien im Schwarzwalde mit der Anstalt des Dr. Haufe und Rehburg im Harz mit den Anstalten von Dr. Michaelis und Dr. Kaatzer. Eine weitere Anstalt, Hohenhonnef, ist am Rhein, am Fusse des Siebengebirges im Bau.

„Die hier genannten Anstalten sind durchweg privater Natur. Sie müssen sich selbst tragen und sind somit natürlicherweise nur zahlungsfähigen Personen zugänglich. Für die unbemittelten Classen, unter denen die Tuberculose gerade am schlimmsten wüthet, haben wir bisher keine Sanatorien.

„In dieser Beziehung ist uns England, das so vielfach in sanitärer Hinsicht an der Spitze der Nationen marschirt, weit voraus, indem es seit

Digitized by Google

geraumer Zeit schon solche Heilstätten auch den armen und mittleren Classen der Bevölkerung zugänglich gemacht hat. Nicht weniger als 18 derartige Hospitäler bestehen nach Driver's Zusammenstellung in Grossbritannien, die sich mit der Specialbehandlung der Tuberculose befassen und jährlich 6000 bis 7000 Kranke aufnehmen. Vor allen anderen ist hier auf das berühmte *Brompton hospital for consumption* in London und das aufs Reichste ausgestattete *National hospital for consumption* in Ventnor auf der Insel Wight hinzuweisen.

„Auch in Amerika bestehen einige Sanatorien, darunter eines, das *Adirondak Cottage Sanitarium*, das wenig Bemittelten gegen einen geringen Beitrag Aufnahme gewährt. Ebenso findet sich ein Schwindsuchtsasyl in Norwegen, das Hausdal-Sanatorium, das aber nur Bemittelten zugänglich ist. Auch sind in Frankreich, wie mir Herr Dr. Dettweiler mitzutheilen die Güte hatte, solche Anstalten nach dem Muster von Falkenstein in Vorbereitung.

„Lassen Sie uns nunmehr zusehen, meine Herren, welche Gründe für die Nothwendigkeit der Behandlung der Tuberculose in Specialanstalten anzuführen sind.

„Einen der wichtigsten Punkte trifft Brehmer, wenn er sagt: „Wir müssen den Kranken die Möglichkeit nehmen, Thorheiten zu begehen.“ Eine fortwährende ärztliche Beaufsichtigung, wie sie nur in einer Anstalt möglich ist, muss verhüten, dass die oft in glücklicher Sorglosigkeit, ja in unbegreiflichem Leichtsinn befangenen Patienten ihren Kräften nicht zu viel zumuthen, sich nicht unvorsichtig den Unbilden der Witterung aussetzen, sie muss dafür sorgen, dass sie in Nahrungsaufnahme, in Bewegung, im Aufenthalt ausser dem Hause nicht zu wenig, aber auch nicht zu viel thun. Die auf diese Weise ihnen gewissermaassen aufgezwungene, für ihren Zustand gerade angemessene rationelle Lebensweise kommt den Kranken aber nicht nur für die Dauer ihres Aufenthaltes in der Anstalt zu Gute. Denn durch die längere Gewöhnung eignen sich die Patienten die ihnen zuträgliche Lebensführung auch fürs fernere Leben und zwar in viel sicherer und nachhaltigerer Weise an, als es durch die Ertheilung blosser Verhaltungsmaassregeln zu erzielen wäre. Für die Verhütung von Rückfällen ist dies aber von der grössten Wichtigkeit. Noch etwas Weiteres lernen die Lungenkranken in solchen Anstalten, etwas, das für die Verhütung der Weiterverbreitung der Tuberculose von grösster Bedeutung ist, sie lernen mit ihrem Auswurf in richtiger Weise umgehen, von dem wir wissen, dass er Tuberkelbacillen in grösster Zahl enthält und dass wir in ihm die hauptsächliche Quelle für Ansteckung mit Tuberculose zu suchen haben. Sie müssen die für sie und Andere gefährliche Gewohnheit, auf den Boden oder ins Taschentuch zu spucken, ablegen und werden mit disciplinarischer Strenge daran gewöhnt, das Sputum nur mehr in eigens dazu bestimmte Gefässe zu entleeren, aus denen es dann entfernt und unschädlich gemacht wird. Denken wir uns erst eine genügende Anzahl solcher Anstalten entstanden, so läge allein darin, dass die Kranken wenigstens für die Dauer ihres Aufenthaltes in denselben zu keiner Weiterverbreitung der Tuberculose beitragen könnten, ein Moment von nicht zu unterschätzender prophylaktischer Bedeutung. Und es wäre doch zu hoffen, dass auch in diesem Punkte die

Digitized by Google

Belehrung und Gewöhnung nachhaltig wirkte und auch fürderhin die Kranken die nöthige Vorsicht hinsichtlich ihres Auswurfes üben würden.

„Wenn man nun einwenden wollte, dass die bisher erwähnten Leistungen jedes gut geleitete Krankenhaus erfüllen könnte, so wäre dagegen zu erwidern, dass die erforderliche eingehende Beaufsichtigung der Kranken mit den mannigfachen anderen Aufgaben, die ein allgemeines Krankenhaus an das ärztliche Personal stellt, doch kaum vereinbar sein dürfte, dass ferner bei einem ungleichartigen Krankenmateriale, wie es in den allgemeinen Krankenhäusern sich findet, die gerade für die Lungenkranken so wichtige Disciplin viel schwerer durchführbar ist, als bei einem gleichartigen; dass bei dem letzteren auch die mehr specialistisch sich gestaltende Behandlung und Pflege dem Patienten zu erhöhtem Vortheil gereichen würde und dass endlich, um auch diesen Gesichtspunkt hervorzuheben, die allgemeinen Krankenhäuser die Enthebung von der für sie so wenig aussichtsvollen Behandlung der Tuberculösen als eine höchst wohlthätige Entlastung verspüren würden.

„Indessen vielen anderen Anforderungen, die man an eine Lungenheilanstalt stellen muss, kann ein allgemeines Krankenhaus überhaupt nicht entsprechen. In dieser Ueberzeugung schreibt Hermann Weber, der bekannte Phthisiologe und Chefarzt des deutschen Hospitals in London: „Mehr als einmal, wenn ich an den Betten meiner armen Schwindsüchtigen (im Spitale) stand, habe ich verzweifelt gesagt, sie wären gerade hier am ungünstigsten Orte der Welt."

„Ich glaube, meine Herren, die Unzulänglichkeit der allgemeinen Krankenhäuser für unseren Zweck dürfte sich von selbst ergeben, wenn ich mit wenigen Worten Ihnen zu schildern versuche, wie eine den Bedürfnissen der Lungenkranken wirklich entsprechende Heilanstalt beschaffen sein müsste. Manche von den Verhältnissen, die ich dabei zu berühren habe, decken sich ja mit denen, die wir in jedem guten Krankenhause vorzufinden gewohnt sind, viele aber, ja die meisten thun dies nicht.

„An erster Stelle, als eine conditio sine qua non für ein Sanatorium, möchte ich eine günstige klimatische Lage nennen.

„Die ursprünglich von Brehmer gestellte Forderung, dass die Lungenschwindsucht in einer immunen Gegend, wo also diese Krankheit bei der eingeborenen Bevölkerung nicht vorkommt, behandelt werde, hat man ja allerdings als zu rigoros und für den Erfolg der Cur nicht unbedingt nothwendig erkannt. Eine Einschränkung dieses ursprünglich für nöthig erachteten Postulats, dem fast nur in bedeutenden Höhenlagen entsprochen werden könnte, ist offenbar in praktischer Hinsicht von grosser Bedeutung. Denn es ist doch, sollen solche Anstalten wirklich eine umfassende Bedeutung erhalten, geradezu nothwendig, dass sie möglichst über das ganze Land hin vertheilt und dabei, wenn irgend thunlich, in der Nähe der Bahn, wo möglich auch nicht zu weit von den grossen Bevölkerungscentren, den Städten, errichtet werden. Die Forderung einer möglichst reinen Luft ist aber unter allen Umständen aufrecht zu erhalten, so dass die Lage in einer Stadt oder Vorstadt, wie sie den allgemeinen Krankenhäusern zukommt, unbedingt zu verwerfen ist. Ein Sanatorium muss auf alle Fälle ausserhalb der Stadt, auf dem Lande, am besten in einer waldigen Gegend erbaut sein, wo keine

Digitized by Google

starke Bevölkerung, keine grosse Industrie besteht. Es sollte gegen ungünstige Witterung möglichst geschützt, am besten also durch natürliche Terrainverhältnisse nach der Nord-, Nordost- und Nordwestseite gegen die rauhen Winde abgeschlossen, dagegen nach Süden für die Sonnenstrahlen offen gelegen sein. Nur so wird eine wirkliche ausgiebige Freiluftbehandlung der Kranken, ein Aufenthalt derselben im Freien den ganzen Tag und selbst noch die Nacht über ermöglicht. Derartig geeignete Lagen werden sich bei eingehendem Studium und genügender Localkenntniss sicherlich in genügender Zahl auffinden lassen, zumal man einigen Mängeln auch künstlich begegnen kann, indem man durch geeignete, gleich noch zu erwähnende Vorrichtungen die Unbildungen der Witterung möglichst abschwächt. In manchen Fällen könnte es zweckmässig sein, Orte zu wählen, die auch jetzt schon wegen geschützter Lage als Luftcurorte benutzt werden. Auf Details in dieser Richtung einzugehen, dürfte den Rahmen dieses Referats überschreiten. Hervorzuheben ist noch, dass die für Lungenkranke unumgänglich nothwendige Bewegung im Freien, das Spazierengehen, am besten auf einem nicht zu kleinen, der Anstalt selbst gehörigen Grundbesitz erfolgen sollte. Wald würde sich hierfür vorzüglich eignen, und zwar besonders Fichtenwald, dessen aromatische, harzige Exhalationen auf die Kranken äusserst wohlthätig wirken.

„Was die baulichen Einrichtungen eines Sanatoriums anlangt, so müssten hohe und weite Räume die ausgiebigste Versorgung der Kranken mit reiner Luft bewerkstelligen. Ueberdies sollte eine Anhäufung von Patienten in einem Raume möglichst vermieden werden. Desshalb wären die Schlafräume nur mit drei bis vier, höchstens sechs Kranken zu belegen, fiebernde und besonders schwere Kranke müssten wo möglich ein eigenes Zimmer bekommen. Als Speise- und Wohnzimmer müssten eigene grosse Räume bestimmt sein.

„Um Bewegung auch bei schlechtem Wetter zu ermöglichen, wäre die Anlage einer gut ventilirbaren, gedeckten Wandelbahn wünschenswerth. Balcons und Veranden müssten es erlauben, fiebernde Kranke in ihren Betten leicht an die freie Luft zu bringen, und es müsste auch sonst durch gedeckte Sitze mit drehbaren Schutzwänden, durch Mauern, welche den Wind abhalten und die Sonnenwärme reflectiren, und ähnliche Vorrichtungen mehr der Aufenthalt im Freien möglichst unter allen Witterungsverhältnissen gestattet sein.

„Ausreichende Bade- und vor Allem Brausevorrichtungen würden der für die Abhärtung der Kranken besonders werthvollen Hautpflege zu dienen haben.

„Dass für eine reichliche, kräftige und schmackhafte Kost gesorgt sein müsste, welche des meist launischen Appetits der Phthisiker wegen abwechselungsreicher sein sollte, als sie gewöhnlich in Krankenhäusern zu finden ist, das bedarf bei der ausserordentlichen Wichtigkeit, welche einer guten Ernährung für die Heilung der Tuberculose zukommt, nur kurzer Erwähnung. Die Verbindung der Anstalt mit einer eigenen Milchwirthschaft würde sich gewiss sowohl im Interesse einer guten Beschaffung dieses höchst wichtigen Nahrungsmittels, als auch aus ökonomischen Gründen empfehlen.

Digitized by Google

„Besondere Sorgfalt nun wäre auf Einrichtungen zur Verhütung von Hausinfectionen mit Tuberculose zu verwenden. Es ist dies desshalb schon nothwendig, um einem naheliegenden, besonders aus Laienkreisen oft gehörten Einwurf gegen Schwindsucht-Heilanstalten zu begegnen, dass nämlich dieselben durch die Anhäufung so vieler Phthisiker zu wahren Infectionscentren werden müssten. Das würden sie in der That werden müssen, wenn die nothwendigen Vorsichtsmaassregeln ausser Acht gelassen würden. Mit ihrer Beachtung aber verschwindet diese Gefahr vollständig, so dass eine gut geleitete derartige Anstalt sicher viel weniger Gelegenheit zur Uebertragung der Tuberculose auf Gesunde oder zur Reinfection von genesenden Kranken geben wird, als es bis jetzt noch Hunderte von Wohnräumen und Verkehrslocalen thun, in denen wir uns täglich aufzuhalten gezwungen sind. Die Herstellung der Zimmerböden der Sanatorien aus fugenfreien Eichenriemen, die Belegung der Fluren mit Terrazzo und Linoleum, ein Oelfarbenanstrich der Wände bis in Mannshöhe müssten eine gründliche feuchte Reinigung und Desinfection dieser Flächen möglich machen. Die Verunreinigung derselben durch den Auswurf der Kranken müsste durch strenge disciplinarische Verordnungen, durch Einführung des Dettweiler'schen Taschenfläschchens für Hustende und durch Aufstellung zahlreicher Spuckgefässe möglichst verhindert werden. Ein Desinfectionsapparat für strömenden Wasserdampf endlich müsste den Schlussstein der prophylaktischen Maassregeln bilden. Wer je gesehen hat, wie bei einem im letzten Stadium der Tuberculose befindlichen Kranken jeder Versuch, eine Verunreinigung mit Auswurf zu verhindern, illusorisch wird, wie er rücksichtslos Taschentücher, Leibwäsche und Bettwäsche anspuckt, der wird diese Forderung selbstverständlich finden. Solche Kranke wären daher auch zu isoliren, jedenfalls nicht mit leichteren Kranken zusammenzulegen. Von der Neuaufnahme von Kranken, die von vornherein schon in diesem desolaten Zustande sich befinden, in die Sanatorien wäre überhaupt abzusehen.

„Was nun des Weiteren die Beschaffenheit des Baugrundes, die Anlagen der Heizung, der Aborte, die Einrichtungen zur Beseitigung der Abfälle, Wasserversorgung u. s. w. betrifft, so sind hierfür für die Lungensanatorien dieselben Gesichtspunkte maassgebend, die für jede gute Krankenanstalt gültig sind. Ich brauche auf diese Verhältnisse daher nicht näher einzugehen. Nur auf einen Punkt, auf die unumgängliche Nothwendigkeit, dass eigene, in der Anstalt wohnende Aerzte angestellt werden, sowie dass ein wohlgeschultes, aufopferungsfähiges Pflegepersonal zur Verfügung stehe, will ich noch eigens hinweisen, obwohl auch das eigentlich selbstverständliche Dinge sind.

„Ich verhehle mir nun durchaus nicht, meine Herren, dass derartige Anstalten eine schwierige finanzielle Seite haben. Es liegt auf der Hand, dass sie Geld, ja dass sie viel Geld kosten müssen. Aber andererseits bin ich auch überzeugt, dass wir den Nutzen, den solche Anstalten bringen werden, nicht leicht hoch genug veranschlagen können, und es ist unschwer zu zeigen, dass die verschiedensten Factoren, deren Mitwirkung zur Errichtung solcher Anstalten in Frage kommen könnte, an deren Zustandekommen ein hohes Interesse haben müssen. Welch ausserordentlicher Unterschied liegt doch in den statistischen Ausweisen über den Verlauf der Tuberculose

Digitized by Google

in solchen Anstalten einerseits und den Krankenhäusern der Städte andererseits. Ich will nur ein mir gerade vorliegendes Beispiel herausgreifen. In der Brehmer'schen Heilanstalt zu Görbersdorf[1]) wurden im Jahre 1888 von 554 dort behandelten Lungenkranken 22 Proc. als geheilt und relativ geheilt, also im besten Wohlsein und völlig arbeitsfähig entlassen, eine Zahl, die in sonstigen Jahren noch übertroffen wird, indem sie im Mittel aus elf Jahren 26·6 Proc. beträgt. Einen Nutzen von der Cur überhaupt hatten noch weitere 67 Proc., so dass im Ganzen 89 Proc. der Kranken gebessert oder geheilt wurden. Unter den Patienten waren aber durchaus nicht die Mehrzahl sogenannte leichte Fälle, sondern bei Weitem die Meisten befanden sich in einem mittelschweren oder schweren Stadium der Erkrankung. Werden nur die leichten Fälle berücksichtigt, so ergiebt sich ein noch sehr viel günstigeres Resultat, nämlich 50 Proc. vollkommene und weitere 25 Proc. relative Heilungen. Gestorben sind von allen Kranken der Anstalt nur 6·1 Proc. Dagegen finde ich im Durchschnitt der fünf Jahre 1880 bis 1884 in dem allgemeinen Krankenhause l. I. in München bei durchschnittlich 487 Lungentuberculosen im Jahre 37·2 Proc. Todesfälle, in der Berliner Charité sogar in diesen Jahren bei durchschnittlich 895 Kranken im Jahre 49·7 Proc. Todesfälle. Es ist hier also gerade die Hälfte aller Kranken gestorben. Einen Nutzen von dem Aufenthalte in der Anstalt hatten in der Berliner Charité im Durchschnitt dieser Jahre nur 38·8 Proc. der Kranken, welcher Zahl die oben erwähnten 89 Proc. der Brehmer'schen Anstalt gegenübersteht. Wenn nun auch selbstverständlich das Krankenmaterial in den Krankenhäusern der Grossstädte ein weit schlechteres sein muss, als in einer Heilanstalt wie Görbersdorf, so können solche Unterschiede in dem Verlaufe der Krankheit doch unmöglich in diesem Umstande allein ihre Erklärung finden, sondern müssen zum grossen Theile auf die Unfähigkeit bezogen werden, dem tuberculöse Krankheitsprocesse in den für ihn hygienisch ungünstigen Verhältnissen der gewöhnlichen Krankenhäuser in wirksamer Weise entgegentreten. Ganz gewiss liessen sich durch eine Behandlung in geeigneten Heilstätten auch bei den Kranken der niederen Stände ausserordentlich viel bessere Resultate erzielen, so dass die Mortalität ganz erheblich herabgedrückt würde.

„Jeder Verringerung der Mortalität müsste aber selbstverständlich eine noch grössere Verringerung der Morbidität entsprechen. Ein geheilter Fall von Tuberculose fällt später weder seiner Krankenkasse, noch eventuell seiner Gemeinde mehr zur Last, während er im Falle der Nichtheilung fast mit Sicherheit nicht ein-, sondern mehrmals deren Hülfe in Anspruch nehmen muss. Wechseln doch im chronischen Verlaufe der Phthise Perioden von Arbeitsunfähigkeit mit solchen von vorübergehender Arbeitsfähigkeit ab, so dass eine ganze Reihe von Patienten aber- und abermals das Krankenhaus aufsuchen, um es vielleicht ein wenig gebessert wieder zu verlassen, bis sie eines Tages hinter seinen Pforten die dauernde Erlösung von ihrem Siechthum finden.

„Die finanziellen Vortheile, welche die Gemeinde und Krankenkassen aus einer dauernden Verringerung der Phthisismortalität, wie man sie mit

[1]) Mittheilungen aus dieser Anstalt von Brehmer.

Digitized by Google

Sicherheit in Aussicht stellen kann, zögen, würden die Opfer, die ihnen aus der vielleicht kospieligeren und länger dauernden Behandlung der Kranken in den Sanatorien erwüchsen, gewiss in kurzer Zeit weit überwiegen. Der grösste Theil der Verpflegungskosten würde ja ohnedies nur eine Uebertragung von auch jetzt schon für die Behandlung dieser Kranken zu leistenden Summen bedeuten. Auch könnte ja sehr wohl von den nicht ganz Unbemittelten ein Beitrag zu den Verpflegungskosten erhoben werden.

„Bei dem raschen Anwachsen der Städte erweisen sich vielerorts die bestehenden Krankenhäuser bald als unzureichend und die Frage von Erweiterungen und Neubauten tritt unabweislich an die Gemeinden heran. In einem solchen Falle wäre es doch wahrlich angezeigt, durch Erbauung einer nahegelegenen Volksheilstätte für Lungenkranke die Entlastung des Krankenhauses vorzunehmen, auf diese Weise den nöthigen Raum für die übrigen Kranken zu gewinnen.

„Und sollte ferner nicht der Staat, der es heute mit der Fürsorge für die wirthschaftlich Schwachen so ernst nimmt, auch in dieser Richtung, wo ihm noch dazu der Gewinn von so und so viel Tausend wehr- und arbeitsfähigen Bürgern jährlich in Aussicht steht, sich zu thätiger Beihülfe bereit finden lassen, und wenn sie auch nur in kostenfreier Ueberlassung von Bauplätzen, etwa in Staatswaldungen, und in freier Beförderung der Kranken nach der Anstalt und zurück auf den Staatsbahnen bestände? Ich mache darauf aufmerksam, dass erst ganz kürzlich der bayerische Staat sich solchen Ansuchen gegenüber freundlich gesinnt gezeigt hat, indem er unbemittelten Kranken, die in Kliniken verbracht werden sollen, und nöthigenfalls auch einem Begleiter derselben die Vergünstigung des Militärfahrpreises auf seinen Bahnen gewährt hat.

„Und sollte schliesslich und vor Allem nicht die private Wohlthätigkeit durch die Bildung von Vereinen in der Form von Stiftungen und Legaten, durch Veranstaltung von Lotterien, durch den Appell an die Wohlthätigkeit der Besitzenden in wirksamer Weise zur Mitarbeit herangezogen werden können? Muss doch die Bekämpfung der Tuberculose, bei der Infectionsgefahr, die ihr innewohnt, für Jedermann, in welcher Lebensstellung er auch sich befinde, von geradezu persönlichem Interesse sein, ganz abgesehen von der Forderung der Humanität, welche uns heisst, den Hülflosen unter unseren Mitmenschen beizuspringen.

„Was nun die praktische Belebung und die Organisation unserer Angelegenheit anlangt, so mögen Sie mir hierüber nur einige Bemerkungen mehr allgemeiner Natur noch gestatten. Wenn wir die zahlenmässigen Belege der Erfolge in den bereits bestehenden Lungensanatorien betrachten, wenn wir sehen, wie die Lungenkranken aus den bemittelten Classen mehr und mehr die Vortheile der Anstaltsbehandlung zu würdigen beginnen, wenn wir andererseits die ausserordentliche volkswirthschaftliche Bedeutung, die einer Eindämmung der Tuberculose zukommt, in Betracht ziehen, so können wir darauf vertrauen, dass die staatlichen Organe sowohl wie die Communen, als auch die freien Verbände der Krankenkassen es eines Tages als eine Pflicht betrachten werden, Sanatorien für Lungenkranke der unbemittelten und wenig bemittelten Stände zu errichten. Doch dürfen wir uns nicht zu fest darauf verlassen, dass dieser Zeitpunkt jetzt schon gekommen ist.

Digitized by Google

„Ich habe mich über die praktischen Erfahrungen, die man andernorts gemacht hat, zu orientiren gesucht, und möchte hier die Gelegenheit ergreifen, den Herren Geh. Sanitätsrath Dr. Dettweiler (Falkenstein), Dr. Driver (Reiboldsgrün), Medicinalrath Dr. Güterbock (Berlin), Geh. Sanitäthsrath Dr. Lent (Köln) und Sanitätsrath Dr. Lohmann (Hannover) für die freundlichst gewährte Auskunft meinen besten Dank abzustatten. Es waren danach bisher die bei den staatlichen sowohl als bei den communalen Organen gethanen Schritte von keinem praktischen Erfolge begleitet, wenn auch die Sache maassgebenden Ortes vielfach warmem Interesse begegnet ist. Es liegt dies eben daran, dass die Kenntniss von dem durch die Sanatorien zu gewärtigenden Nutzen in den weiten Schichten der Bevölkerung ebenso wie bei den maassgebenden Verwaltungsorganen noch nicht genügend verbreitet ist.

„Das zunächst Nöthige, um die Sache wirksam zu fördern, dürfte daher eine möglichst ausgedehnte Agitation für dieselbe sein. Und wenn wir über die letztverflossenen Jahre hinsehen, so dürfen wir es mit Freuden begrüssen, dass eine solche in der That schon besteht, dass sie bald hier, bald dort das Haupt erhebt und in stetem Wachsen begriffen ist. Der freien Vereinsthätigkeit dürfte hier vorerst die Hauptaufgabe zufallen. Dieser Weg ist denn auch mehrfach schon betreten worden. So hat sich zuerst in Hannover im November 1888 ein Verein zur Gründung von Heilstätten für bedürftige Lungenkranke gebildet. Ein anfängliches Localcomité dieses Vereins in Bremen hat sich inzwischen ebenfalls als ein selbstständiger Verein constituirt. Ferner wurde in Köln, auf Anregung des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, eine dieselben Ziele verfolgende Commission eingesetzt, desgleichen hat sich in Berlin auf die Anregung von Leyden hin ein Comité gebildet, dem die dirigirenden Aerzte der grössten Krankenhäuser angehören, und auch in Hessen-Nassau hat sich die Aerztekammer entschlossen, Schritte zur Einführung von Sanatorien zu thun. Ich würde es für sehr wünschenswerth halten, wenn recht viele solcher Localvereine, vielleicht im Anschluss an die ärztlichen Vereine, gegründet würden, die eifrig an Ort und Stelle die Sache betrieben, dabei aber doch unter einander Fühlung behielten. Solche Localvereine würden am besten den an verschiedenen Orten verschieden liegenden Localverhältnissen Rechnung tragen können. Auf der anderen Seite wäre es allerdings wieder wünschenswerth, dass sie unter einander Fühlung behielten, um der Bewegung den gemeinsamen grossen Zug zu bewahren.

„Um nun noch einen letzten Punkt zu erwähnen, so dürfte es in Erwägung zu ziehen sein, ob man nicht den Principien, auf welchen die Sanatorien fussen, auch bereits ehe solche Anstalten errichtet sind, schon praktischen Ausdruck geben will. Dabei wäre hauptsächlich wiederum der Gesichtspunkt maassgebend die allgemeine Meinung für die Sache günstig zu stimmen und das Interesse an ihr wach zu halten. Ich habe Ihnen soeben die ziemlich weitgehenden Anforderungen dargelegt, welche wir an ein gutes Sanatorium für Lungenkranke stellen müssen, weil ich es für nöthig hielt, Ihnen ein Bild von einer solchen allen Ansprüchen entsprechenden Anstalt zu entwerfen. Es kann nun aber, glaube ich, kein Zweifel sein, dass wir auch mit geringeren Mitteln schon Erfolge erzielen werden, an denen wir

Digitized by Google

den Nutzen der erstrebten Einrichtungen thatsächlich beweisen können. Es liegt, wie so oft, in unserer Sache die Gefahr nahe, dass das Bessere der Feind des Guten werde. Handelt es sich darum, eine grosse neue Anstalt zu errichten, dann sollte sie allerdings den oben gestellten Bedingungen voll und ganz entsprechen. Wollen wir aber zunächst nur einmal darthun, welche Wirksamkeit einer rationellen hygienisch-diätetischen Behandlung der Phthise zukommt, wollen wir diese Behandlung vorerst einmal populär machen, so brauchen wir die Kranken nicht gleich in ideale, es genügt, wenn wir sie nur in erheblich bessere Verhältnisse bringen, als sie ihnen jetzt in den Krankenhäusern in den Städten zu Gebote stehen. Man könnte daher vielleicht vorerst Kranke an günstig gelegenen Orten in provisorisch hergerichteten Räumlichkeiten unterbringen und sie hier der hygienisch-diätetischen Behandlung unterwerfen. Es liegen Anzeigen dafür vor, dass die Krankenkassen die Verpflegung ihrem Verbande angehöriger Kranker daselbst ganz oder zum Theil übernehmen würden, so dass die Sache nicht mit erheblichen Kosten verknüpft wäre. Der Hannoveraner ebenso wie der Bremenser Verein sendet offenbar aus ähnlichen Ueberlegungen, ehe er die Mittel zu einer eigenen Heilanstalt zusammengebracht hat, eine kleine Anzahl Kranker in Curorte des Harzgebirges. Dr. Trier aus Kopenhagen hat auf dem internationalen medicinischen Congresse in Berlin mitgetheilt, dass in Dänemark mangels eigener Heilanstalten die Kranken auf dem Lande bei Bauern untergebracht werden, wo sie sich unter ärztlicher Aufsicht in guter Luft und guten Ernährungsverhältnissen befinden. Die Resultate sollen sehr ermuthigende sein. In solchem Vorgehen, einen so bescheidenen und unzureichenden Ersatz für das angestrebte Ziel es auch darstellt, äussert sich das nachahmenswerthe Bestreben in natürlicher Fortentwickelung aus Kleinem allmälig Grosses heranwachsen zu lassen, ein Bestreben, das bei den Reconvalescentenhäusern sich bewährt hat und uns wohl auch bei den Heilstätten für Lungenkranke am ersten zum Erfolg verhelfen wird."

Der Vorsitzende eröffnet hierauf die Discussion.

Dr. med. Lohmann (Hannover) berichtet über seine Erfahrungen auf diesem Gebiete. Im Herbst des Jahres 1888 sei in Hannover ein Verein zur Gründung von Heilstätten für unbemittelte Lungenkranke gestiftet worden. Die Absicht, dem Verein eine weitere Ausbreitung zu geben, habe sich als nicht ausführbar herausgestellt, und so habe der Verein sich auf eine locale Thätigkeit beschränken müssen. Auch zu einer irgendwie nennenswerthen Capitalansammlung habe es der Verein bis jetzt nicht bringen können und habe sich darauf beschränken müssen, vorläufig eine kleine Zahl von Kranken in benachbarte Curorte zu schicken. Der Entwickelung des Unternehmens sei die Koch'sche Heilmethode hinderlich in den Weg getreten, da die Leute meinten, nun seien besondere Heilanstalten für Schwindsüchtige nicht mehr nöthig. Dieser falsche Standpunkt sei jetzt überwunden. Vorläufig komme man seiner Ansicht nach nur weiter, wenn man aus Privatwohlthätigkeit heraus als Vereinsunternehmung die Sache im

Digitized by Google

Gange halte, das Interesse dafür wachrufe und dahin zu wirken suche, dass Staat, Communen, Provinzialbehörden und die Krankenkassen den Vereinen die Mittel zur Verfügung stellen, um solche Heilanstalten zu gründen.

Geh. Sanitätsrath Dr. Lent (Köln) berichtet, dass die Bemühungen zur Errichtung von Heilstätten für Schwindsüchtige am Rhein bis jetzt nur geringe Erfolge erzielt haben und dass der Grund hierfür wohl darin liege, dass man sich die Sache in der ersten Anlage viel zu gross gedacht habe. Man habe dort seitens des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zunächst das Interesse der Krankenkassen in den westlichen Provinzen rege zu machen gesucht und habe geglaubt, mit Hülfe dieser die Mittel zu erhalten, um Anstalten für grosse Bezirke zu gründen. Das sei aber fehlgeschlagen. Bei den Kassenvorständen habe die Idee zwar warme Aufnahme gefunden, auf dem rheinisch-westfälischen Krankenkassentage sei ein günstiger Beschluss gefasst, doch sei demselben nach dem plötzlichen Tode des für die Sache begeisterten Redacteur Schmitz bis jetzt nicht Folge gegeben. Auch die Provinz halte sich zurück und verlange mit Recht erst den Nachweis von dem Nutzen und der Wichtigkeit solcher Anstalten. Und doch sei gerade in der Rheinprovinz das Bedürfniss nach denselben ein besonders grosses, da bekanntlich hier die Schwindsucht viel verbreiteter sei, als in den östlichen Theilen Deutschlands. Es bleibe somit wohl nichts übrig, als im Kleinen vorzugehen, in den Gemeinden selbst, und zwar in der Weise, dass man mit einfachen Anstalten anfange und sich seitens der Gemeinde auf den praktischen Standpunkt stelle, in der Entlastung der Krankenhäuser von den Tuberculösen liege ein Vortheil für die Krankenhäuser, ein Vortheil für die übrigen Kranken im Hospital und ein Vortheil für die Schwindsüchtigen, die entfernt werden. Auch finanziell werde sich die Sache nicht ungünstig gestalten, da heutzutage bei den hohen Anforderungen an die Krankenhäuser ein Kranker im Krankenhause theurer zu stehen kommen werde, als ein Kranker, den man auf dem Lande in wohlfeiler Gegend im Sanatorium unterbringe. Die Anregung, die der Herr Referent hier gegeben habe, werde sicher wohlthätig wirken, nur müsse man, glaube er, den Gedanken aufgeben, grosse Sanatorien für Provinz und Regierungsbezirke zu schaffen und müsse im Kleinen, in der Gemeinde anfangen.

Dr. med. Thorspecken (Bremen) theilt mit, dass man in Bremen vorgegangen sei, wie Dr. Lohmann es von Hannover geschildert habe, dass ein zu dem Zweck gegründeter Verein Kranke in geringer Zahl nach auswärtigen Anstalten in guter Luft geschickt habe. Im laufenden Jahre habe die Zahl dieser theils nach Rehburg, theils nach Andreasberg geschickten Schwindsüchtigen 25 betragen, von denen ein ansehnlicher Theil wesentlich gebessert, vielfach auch wieder arbeitsfähig zurückgekehrt sei. Dies günstige Resultat beruhe zum Theil allerdings darauf, dass man möglichst nur Kranke im ersten Stadium der Schwindsucht hingeschickt habe. Die Kosten für einen Kranken seien durchschnittlich 2 Mark pro Tag gewesen und seien zum Theil von den Ortskrankenkassen oder der Armenverwaltung wieder ersetzt worden.

Nachdem hierdurch der Beweis erbracht sei, dass die Sache von Nutzen sei, wende sich ihr auch die Theilnahme der Bürgerschaft mehr zu und der

Digitized by Google

Verein habe gegründete Hoffnung, in nächster Zeit in den Besitz der Mittel zu gelangen, die es ihm ermöglichen, ein eigenes Sanatorium im Harz oder in Rehburg zu errichten. Dann dürfe man auch auf eine kräftigere Unterstützung seitens der Krankenkassen und der Gemeinde rechnen. Mit Recht habe einer der Vorredner erwähnt, dass sich in vielen Städten die Nothwendigkeit einer stetigen Erweiterung der Krankenhäuser herausstelle und dass, wenn eine Gemeinde sich entschliesse, die Lungenkranken in günstig gelegenen Asylen auswärts unterzubringen, sie dies möglicherweise mit geringeren Kosten bewerkstelligen könne, als wenn sie ihr Krankenhaus vergrössere, und dass ausserdem den Kranken besser geholfen wäre als bisher.

Stadtrath Kuhn (Dresden) theilt mit, dass auch die Stadt Dresden von Gemeinde wegen in die Bestrebungen zu einer besseren Fürsorge für die Lungenkranken eingetreten sei, indem sie mit der in unmittelbarer Nähe von Dresden, in Loschwitz, in herrlicher Lage am Südabhange der mit Laub- und Nadelholz bewaldeten Dresdener Haide gelegenen „Deutschen Heilstätte“ ein Abkommen getroffen habe, dass dieselbe, allerdings zunächst nur bis zur Höhe eines Tagesbestandes von zehn Kranken, leicht Lungenkranke aus dem Stadtkrankenhause gegen einen Tagesatz von 2·50 Mark aufnehme. Die bis jetzt gemachten Erfahrungen seien sehr günstige und beweisen, dass der in dieser Weise gemachte Versuch gelungen sei und man hoffen könne, auf ihm weiter bauen zu dürfen.

Heilanstalts-Director Dr. Römpler (Görbersdorf) findet, dass es wesentlich zwei Factoren seien, die dem Blühen und Gedeihen von Heilanstalten für Lungenkranke hindernd im Wege stehen und die guten therapeutischen Resultate derselben beschränken: einmal die blinde, übertriebene Furcht vor der Ansteckung der Tuberculose im Verkehr mit Lungenkranken und ferner die Furcht vor dem Anstaltszwang, welcher — von vielen Phthisikern für unerträglich gehalten — den meisten ebenso nothwendig als heilsam sei. Dieser übertriebenen Furcht vor der Ansteckung der Tuberculose müsse man mit allem Ernst und Nachdruck entgegentreten, da sie häufig zu wahren Familientragödien führe, indem man die ohnehin unglücklichen schwindsüchtigen Familienglieder meide, ja vernachlässige.

Die Resultate der Cur in einer Heilanstalt seien selbstverständlich um so vollkommener, schneller und billiger zu erzielen, je früher der Kranke sich der nach dem heutigen Stande unseres Wissens und Könnens am sichersten zur Genesung führenden Anstaltsbehandlung unterziehe. Dazu sei aber vor Allem erforderlich, die im Publicum noch so vielfach verbreitete Furcht vor der Ansteckung der Tuberculose auf das den Thatsachen entsprechende Maass zurückzuführen.

Geh. Sanitätsrath Dr. Wallichs (Altona) findet die mehrfach beklagte geringe Geneigtheit der Staats- und Gemeindebehörden, sowie der Krankenkassen, für die Errichtung von Sanatorien für Lungenkranke grössere Opfer zu bringen, zur Zeit nicht ganz unberechtigt, da die Errichtung solcher Anstalten, namentlich wenn sie für grössere Kreise berechnet seien, ausser-

Digitized by Google

ordentlich grosse Mittel erfordere. Dass die Krankenkassen noch etwas zurückhaltend seien, sei wohl erklärlich, wenn man bedenke, dass die Lungenschwindsucht, wenn sie einmal ein bestimmtes Stadium erreicht habe, zu ihrer Heilung sehr lange Zeit erfordere, die Krankenkassen nach ihren Statuten ihre Mitglieder aber immer nur für eine gewisse Zeit, ein viertel, höchstens ein halbes Jahr, unterstützen. Auch liegen die Verhältnisse für die unbemittelten Leute dadurch viel ungünstiger, wie für die reichen, dass sie, selbst wenn man ihnen die Hülfe biete, nur allzu oft nicht lange genug in den Anstalten — Krankenhäuser oder Sanatorien — verbleiben, sei es aus mangelnder Einsicht, sei es, weil sie ihre Familie zu ernähren haben oder dergleichen. Ferner sei es nicht ganz leicht, diese Sanatorien so einzurichten, dass sie dem Zwecke, dem man dienen wolle, wirklich entsprechen. Die Anstalt solle auf dem Lande liegen, ihre Einrichtung solle weniger kosten als die anderer Krankenhäuser und sie solle für die verschiedenen Stadien dieser Krankheit — beispielsweise auch für solche, die im Laufe der Krankheit stark fiebern und einer wirklichen Krankenhauspflege bedürfen — solche Einrichtungen haben, die einestheils nicht theuer seien und anderentheils das Nothwendige nicht vermissen lassen. Desshalb bleibe wohl, wie dies von verschiedenen Rednern auch schon hervorgehoben worden sei, nichts übrig, als vorerst mehr im Kleinen anzufangen, vielleicht von Städten im Zusammenhange mit Reconvalescentenanstalten, die ausserhalb der Städte errichtet werden und in denen auch eine Abtheilung für Lungenkranke herzustellen sei. Die Errichtung grosser Sanatorien stosse zur Zeit noch auf zu bedeutende Schwierigkeiten.

Referent **Privatdocent Dr. Moritz** erwidert dem Vorredner, dass es richtig sei, dass Kassenmitglieder nicht in drei Monaten von ihrer Schwindsucht geheilt werden können, aber das sei in einem Sanatorium nicht anders als in einem Krankenhause. Hier müsse eben vielfach, wenn die Unterstützung der Krankenkasse aufhöre, die Armenpflege die Kosten übernehmen und dasselbe könne doch auch in den Sanatorien geschehen. Hierin sehe er keine besondere Schwierigkeit, wenn erst einmal die verschiedenen Factoren sich im Princip über die Nothwendigkeit solcher Heilstätten geeinigt hätten. Dass bei leichteren, im Anfangsstadium befindlichen Lungenkranken übrigens eine Aufenthaltszeit von durchschnittlich circa fünf Monaten in der That nicht selten eine dauernde Heilung im Gefolge habe, dafür liegen z. B. aus der Brehmer'schen Heilanstalt Belege vor. Und wenn man es bei den schwereren Fällen auch nur dahin bringe, dass sie nachhaltig gebessert werden und länger arbeitsfähig bleiben, als es sonst der Fall gewesen wäre, so liege darin schon ein sehr grosser Gewinn.

Was den Vorschlag der Verbindung von Lungenheilstätten mit Reconvalescentenanstalten anlange, so werde der vermuthlich bei den betheiligten Vereinen und Kassen auf erheblichen Widerstand stossen. Die Ansicht, dass die Gemeinschaft von Gesunden resp. Reconvalescenten von anderen Krankheiten mit Tuberculösen auf jeden Fall eine zu verwerfende sei, sei im Publicum sehr eingewurzelt, und wenn auch Herrn Dr. Römpler darin vollkommen beizustimmen sei, dass diese Furcht in der extremen Form, in der sie auftrete, geradezu als ein Vorurtheil bezeichnet werden müsse, so dürfe

Digitized by Google

es doch im Interesse unserer Sache liegen, zunächst dieses Vorurtheil zu schonen.

Die von ihm ausgesprochene Ansicht, dass die Bildung von möglichst zahlreichen Vereinen, welche sich die Förderung von Lungensanatorien zur Aufgabe machen, angezeigt erscheine, habe, wie er glaube, den Beifall der Versammlung gefunden und da ein dahin gehender Ausspruch des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege sich als besonders wirksam erweisen dürfe, empfehle er folgenden Antrag zur Abstimmung:

> Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege empfiehlt die Bildung von Vereinen, welche sich die Gründung von Heilstätten für bedürftige Lungenkranke zur Aufgabe machen.

Nach einer kurzen Discussion zur Geschäftsordnung wird zur Abstimmung geschritten und der vorstehende Antrag einstimmig angenommen.

Schluss der Sitzung 2 Uhr.

Digitized by Google

Zweite Sitzung.

Freitag, den 18. September, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender **Geh. Sanitätsrath Dr. Lent** eröffnet die Sitzung und stellt den dritten Gegenstand zur Verhandlung:

Kühlräume für Fleisch und andere Nahrungsmittel.

Es lauten die von dem Referenten, Geh. Medicinalrath Prof. Dr. Hofmann (Leipzig), aufgestellten

Schlusssätze:

I. Zahlreiche Nahrungsmittel des Grosshandels unterliegen wegen ihrer Zusammensetzung einem raschen und frühzeitigen Verderben.
   Die Folgen dieser leichten Zersetzlichkeit machen sich geltend:
   a) in einer Verminderung des Genusswerthes, rasch ansteigend bis zur Ungeniessbarkeit, somit in erheblichen finanziellen Verlusten für den Geschäftsmann bezw. Preissteigerung für den Consumenten;
   b) in sanitären Nachtheilen, die entweder local im Darmcanal oder allgemein im Körper auftreten als Folge der Bildung und Resorption schädlicher Stoffe.

II. Die zweckmässigste und billigste Conservirungsmethode liegt für diese Fälle in der Anwendung der Kälte, erzeugt durch geeignete Kältemaschinen.

III. Die verschiedenen Arten von Lebensmitteln bedürfen verschiedener Kältegrade und Feuchtigkeitszustände der gekühlten Luft, um in praktischer Weise die Kältewirkung dem Grosshandel wie dem Detailbetriebe möglichst nutzbar zu machen.

Referent: **Geheimer Medicinalrath Professor Dr. Franz Hofmann** (Leipzig):

„Meine hochverehrten Herren!

„Das Thema, welches mir der geehrte Vorstand zur Berichterstattung für die heutige Sitzung überwiesen hat, lautet: „Kühlräume für Fleisch und andere Nahrungsmittel".

„Die Frage ist, wie ich glaube, eine ausserordentlich zeitgemässe, denn sie berührt, wie kaum ein anderes Thema, das gesundheitliche Interesse der Bevölkerung, und namentlich das der grösseren Gemeindewesen. In unserem deutschen Vaterlande hat die Einwohnerzahl eine Stufe erreicht, dass der Nahrungsmittelbedarf nur mit Mühe gedeckt wird und die heimische Production nicht mehr ausreicht. Trotz der gegenwärtig viel intensiveren Bewirthschaftung sind wir genöthigt, sowohl Brotfrucht als animalische Nahrungsmittel vom Auslande zu beziehen. Die jüngsten Erscheinungen

Digitized by Google

der überstürzten Preissteigerung für Getreide und die vor Kurzem wieder erfolgte Aufhebung des Verbotes der Einfuhr amerikanischen Fleisches und Schweinefleisches sind nur acute Symptome unseres Nahrungsmitteldeficits. Die chronischen Symptome dieses Deficits jedoch sind dem aufmerksamen Forscher und Beobachter schon seit einer langen Reihe von Jahren ganz deutlich und mit jedem Jahre ansteigend vor Augen getreten in der durchschnittlichen Abnahme der Geburtszahlen, in der Steigerung der Sterblichkeit und in den grösseren Erkrankungswerthen breiterer Bevölkerungsschichten. Die Erhöhung der Lebensmittelpreise, die Verwendung minderwerthiger, geringerer, verdorbener Qualitäten hat auf die Gesundheitsverhältnisse der Bevölkerung einen viel verhängnissvolleren und unheilbringenderen Einfluss, als ihn vielleicht verunreinigte Wasserläufe oder enge Wohnungen oder dergleichen auszuüben vermögen. Wie die Leistung und der Nutzwerth einer Maschine, gleichviel ob von besserer oder schlechterer Construction, vor Allem abhängig ist von der Qualität und Menge des ihr zugeführten Heizmaterials, so wird die Tüchtigkeit, die Widerstandsfähigkeit und der Nutzwerth der körperlichen Menschenmaschine von der Menge und von der Qualität der Lebensmittelzufuhr beeinflusst, und zwar, wie ich glaube, sogar tiefgreifender, als dies bei der todten Maschine der Fall ist. Denn im menschlichen Körper haben die Nährstoffe nicht etwa nur, wie bei der todten Maschine, zu heizen und Kraft zu geben, sondern sie haben auch die höchst empfindlichen und feinen Maschinentheile des menschlichen Körpers fortwährend nachzubauen und zu erneuern.

„Unsere grossen Gemeinwesen und Städte produciren Lebensmittel in kaum nennenswerthen Mengen, sie sind vielmehr die grossen Consumenten und somit abhängig von der ländlichen Production. Je knapper hier die Lebensmittel ausfallen, desto wichtiger ist es für die Haushaltung und Volksernährung, dass mit den vorhandenen Lebensmitteln möglichst rationell und sparsam umgegangen werde. Nach dieser Richtung sind wir in Deutschland, selbst in vorzüglich verwalteten Gemeinwesen, ganz ausserordentlich zurück. Die Lebensmittel müssen naturgemäss vom Productionsorte zur Stadt gebracht werden, sie müssen hier lagern, bis sie zum Verkauf gelangen, und bis sie endlich den Weg in den Magen eines einzelnen Individuums gefunden haben. Aber man ahnt gar nicht, man denkt gar nicht daran, welchen Weg die Lebensmittel hierbei machen, an welchen Plätzen sie lagern und welche Behandlung ihnen zu Theil wird. Die Lebensmittel müssen sich wahrhaft durchkämpfen, bis sie endlich zum Consumenten kommen, und was von ihnen den Kampf nicht aushalten kann, geht eben zu Grunde und wird weggeworfen, wie das Spielzeug der Kinder. Mich berührt es stets eigenthümlich, wenn ich die Anstrengungen sehe, um die oftmals kleinen Verfälschungen der Lebensmittel zu entdecken und zu verhüten, während die von der Natur gebotenen unverfälschten Lebensmittel durch die Schuld der Menschen in grösstem Umfange verdorben und entwerthet werden.

„Würden wir z. B., meine Herren, einen kritischen prüfenden Rundgang durch die Oertlichkeiten machen, in welchen aufgehoben wird, was wir die nächsten Tage essen sollen, wir würden uns oftmals entsetzen über das, was wir hier finden. Wir würden es begreifen, wesshalb in Deutsch-

Digitized by Google

land der Consum einzelner Classen von leichter verderblichen Nahrungsmitteln, wie zweifellos feststeht, auf einer viel niedrigeren Stufe sich befindet, als in anderen Ländern.

„Leider, meine Herren, fehlen zahlenmässige Angaben darüber, wie hoch sich die Lebensmittelverluste durch ungeeignete Lagerung und durch zweckwidrige Behandlung belaufen. Man wird bestimmt weit unter der Wirklichkeit stehen bleiben, wenn man annimmt, dass im Jahresdurchschnitt 10 Proc. dieser leicht verderblichen Esswaaren, wie Fleisch, Fische, Obst, Gemüse und Kartoffeln, allein auf dem Wege vom Producenten bis zum Consumenten zu Grunde gehen. Man denke nur, wie die Lebensmittel auf diesem Wege, z. B. auf unseren Märkten, allen möglichen Insulten und Unbilden ausgesetzt sind, der Hitze, den Sonnenstrahlen, der Winterkälte bis zum Gefrieren herunter. Es werden die Lebensmittel manchmal gerade so behandelt und geworfen, als ob sie Pflastersteine wären. Rechnet man nun, dass die Bevölkerung pro Kopf innerhalb eines Jahres durchschnittlich nur 100 Mark, also täglich 27 Pfennige für alle die genannten Lebensmittel ausgiebt, so hat jeder Einwohner einen jährlichen Verlust von 10 Mark zu tragen, d. h. eine Gemeinde von 100 000 Seelen giebt Jahr für Jahr den Betrag von einer Million für Lebensmittel aus, die Niemand empfängt, die, weil verdorben, weggeworfen werden müssen. Denn es ist klar, dass die Verluste, die der Händler hat, als Geschäftsspesen wieder auf die verkaufte Waare geschlagen werden müssen. Würden die Verluste durch zweckmässigere Einrichtungen und Anlagen nur von 10 Proc. auf 5 Proc. herabgedrückt, so haben die Einwohner jährlich eine halbe Million erspart, oder sie stünden wirthschaftlich ebenso günstig, wenn sie jährlich eine halbe Million für die erforderliche Verbesserung der Lebensmittelpflege ausgeben würden.

„Es ist somit eine nothwendige und wirthschaftlich vollberechtigte Forderung, dass die Städte auf die Errichtung von Schlachthäusern und Fleischhallen, wie nicht minder auf die Errichtung von Markthallen im Interesse ihrer Einwohner mehr Bedacht nehmen, als dies gegenwärtig bei uns in Deutschland vielfach noch der Fall ist. Diese Anlagen brauchen keineswegs kostspielig zu sein und noch weniger monumentale Prachtbauten darzustellen, wohl aber müssen sie ihrem Zwecke voll und ganz entsprechen. Die Anforderungen, welche vom hygienischen Standpunkte aus an solche Anlagen zu stellen sind, gestalten sich in der That so einfach und so klar, wie bei wenigen öffentlichen Einrichtungen. Ich stelle den Nutzwerth und den Nutzzweck in den Vordergrund, weil eine äusserlich schöne, aber innerlich fehlerhafte Anlage diese Nachtheile nicht etwa einmalig, sondern fortwährend an jedem Tage und bei allen lagernden Waaren bekundet. Sachkennern ist es z. B. leicht verständlich, wesshalb in Wien einzelne theuer hergestellte Markthallengebäude keine Gegenliebe fanden und sich die Höker sowohl wie das Publicum wieder hinaus in das harte Wetter und den Wind flüchteten, wo sich Mensch und Waare besser befinden, als in den Schutzräumen.

„Drei Punkte sind es im Wesentlichen, die bei der Einrichtung eines geeigneten Lagerungsplatzes für Lebensmittel erfüllt sein müssen. Der erste ist, dass, abgesehen von entsprechenden Stand- und Verkehrsplätzen für Käufer und Verkäufer, möglichst erleichterte Anfuhrwege bestehen, und

Digitized by Google

hierbei ist ein grosses Gewicht darauf zu legen, dass vor dem Wetter geschützte Abladeplätze für die zugeführten Waaren vorhanden sind; zweitens ein glatter und jederzeit leicht und vollkommen zu reinigender Boden und die grösste Reinlichkeit in den betreffenden Räumen, und der dritte, vielleicht wichtigste Punkt ist der, dass ein ergiebiger und durch den ganzen Raum sich vollziehender Luftwechsel möglich ist, welcher, ohne die Empfindung des Zuges zu veranlassen, gestattet, dass durch leicht verstellbare Vorrichtungen die jeweiligen Windströmungen und Temperatureinflüsse der Aussenluft voll ausgenutzt werden können. Die Forderung einer möglichst weit gehenden Reinigung der Lagerräume und des Bodens derselben entspringt keineswegs ästhetischen Momenten. Staub und Schmutz als solche bedingen durchaus nicht etwa ein rasches, sicheres Verderben der Speisen und Lebensmittel. Es giebt auch ganz gesunden Schmutz, aber insofern als an den Schmutz- und Staubtheilen je nach der Oertlichkeit und je nach dem Ursprunge grosse Mengen von Keimen und Spaltpilzen hängen, vom Boden aus aufgewirbelt werden, sich auf die Lebensmittel niedersenken, sehen wir, dass die Organismen die Hauptfeinde sind, die bekämpft werden müssen. Da die Lebensmittel je nach ihrer Zusammensetzung und Beschaffenheit mehr oder minder günstige Nährböden für die verschiedenartigsten herangetriebenen Keime darstellen, so ist klar, dass eine unreinlich gehaltene Fleisch- und Markthalle statt einer Besserung sogar eine Verschlechterung in der Haltbarkeit der Lebensmittel herbeiführt. Darum sind vom hygienischen wie wirthschaftlichen Standpunkte aus Gallerien in Markthallen ungünstig und im Princip zu verwerfen, weil es unvermeidlich ist, dass der hier während des Marktverkehrs aufwirbelnde und von den Füssen heraufgetragene Staub und Schmutz in der ergiebigsten Weise und in weitem Umkreise auf die unten lagernden Lebensmittel ausgebreitet wird.

„Die Forderung nach einer weitgehenden sachgemässen Lüftung von Fleisch- und Markthallen entspricht in der Hauptsache der gleichen Rücksicht, die Haltbarkeit der aufbewahrten Lebensmittel zu sichern. Wir mögen die Verkaufsplätze und den Boden solcher Räume noch so sorgfältig rein halten, so ist nicht zu verhindern, dass mit der Zunahme des Menschenverkehrs und der Einbringung verschiedener Objecte und Verpackungsstoffe grosse Mengen feinsten Staubes in die Luft übergeführt werden und alle Räume wie mit einer Dunstwolke durchziehen, um an ruhiger Stelle wieder sich allmälig niederzusenken. So ist durch Versuche leicht zu zeigen, dass die Luft unserer Wohnräume, sofern nur mehrere Menschen verkehren, selbst dann, wenn sie sorgfältig rein gehalten werden, eine ganze Musterkarte zahlreicher verschiedenartiger Spaltpilze und Zersetzungskeime enthält, und zwar fast regelmässig in grösserer Menge, als sie die freie atmosphärische Luft enthält. Um nun diese als feinste Staubtheilchen in der Luft schwebenden Keime aus Räumen, wie z. B. die Markthallen, zu entfernen, genügt es nicht, den Boden zu reinigen und zu waschen. Eine sachgemässe Lüftung ist es, durch welche mittelst der zugeführten Aussenluft die keimreiche Innenluft aus dem Raume wieder verdrängt wird. Die sachgemässe Lüftung hat aber noch einen weiteren Vortheil, darin liegend, dass sie die starken und sich gegenseitig schädigenden Ausdünstungen und Gerüche der ungleichartigen Lebensmittel beseitigt, und endlich finden wir, dass die aus-

Digitized by Google

reichende Lüftung den wichtigen Vortheil hat, dass sie die Entstehung eines dumpfen, wasserdampfreichen Raumes verhütet. Es ist bekannt, wie sehr feuchte Luft die Vermehrung von Spaltpilzen und Fäulnisskeimen befördert. Hält man fest, dass die Organismen, welche in der Hauptsache das frühzeitige Verderben der Lebensmittel herbeiführen, durch die vorher erwähnte Aussaat aus der Luft und durch die Berührung mit den Händen und den Verpackungsgegenständen vorzugsweise auf die äussersten Schichten der Lebensmittel gerathen, und halten wir weiterhin fest, dass diese Fäulnisskeime als Wasserpflanzen einen feuchten, wasserreichen Nährboden verlangen, so ist klar, dass eine kräftige Lüftung der Lebensmittelräume und die hierdurch bewirkte Trocknung der oberflächlichen Schichten geradezu hemmend auf die Zersetzungsvorgänge der Lebensmittel wirkt. Die in trockene Luft und auf trockene Lebensmittel gerathenen Keime bleiben ja hier wohl auch lagern, aber ihre sonst so rapide Zerstörungskraft wird zu Gunsten der befallenen Lebensmittel zurückgedrängt. Eine ergiebige Lüftung der Lebensmittelräume ermöglicht endlich, durch geschickte Ausnutzung der Tageszeiten extremen Temperatursteigerungen, wie sie bei uns im Sommer stattfinden, entgegenzuwirken. Allerdings gelingt dies nur bei ausreichender Firstventilation, welche ein ruhiges Abströmen der oben angesammelten warmen Luftmenge zulässt und durch die unten zuströmende und während der Nacht kühlere Luft eine wirksame Durchkühlung des ganzen Innengebäudes gestattet.

„Es fragt sich nun, ob eine in ihren Theilen zweckmässig angelegte und durchaus rationell betriebene Markt- und beziehungsweise Fleischhalle allen Anforderungen eines zur Lebensmittelaufbewahrung bestimmten Raumes entspricht. Auch unter den günstigsten Umständen ist das nicht der Fall. Die beste Markt- und Fleischhalle enthält stets noch reichliche Mengen von Zersetzungskeimen, und die Lebensmittel selbst kommen ja nicht keimfrei in die Verkaufsstelle. Einzelne Gegenstände, wie Fleischwaaren, Fische etc., bilden bereits in ihrer Zusammensetzung und durch ihren grossen Wassergehalt so günstige Bedingungen für die Fäulnisskeime, dass ihre Haltbarkeit viel früher gefährdet ist, als die Ansprüche des Marktverkehrs es erlauben würden. Man ist also genöthigt, für diese werthvollen Nährmittel immer noch andere Conservirungsmethoden trotz bestehender Markthallen anzuwenden. Die Herstellung von Fleischconserven in luftdichten Büchsen, wobei durch Hitze die am Fleische haftenden Zersetzungskeime getödtet werden, beschäftigt, wie Sie wissen, eine grosse Industrie. Für die Verpflegung der grossen Volksmassen ist aber diese an sich vortreffliche Fleischconservirung ohne jede Bedeutung. Die hierbei anzuwendenden Methoden erfordern grosse Umsicht und Sachkenntniss, sind ausserdem kostspielig, so dass bei uns das sogenannte Büchsenfleisch auch in seinen geringeren Qualitäten erheblich theurer kommt als das frische Fleisch. Mit einer Zwei-Pfund-Ochsenfleischbüchse muss der Käufer 90 bis 100 g Blech der Büchse kaufen und den ganzen Arbeitslohn bezahlen, welchen die Füllung, Verlöthung und Sterilisirung von zwei Pfund Fleisch erfordern. Darum ist und bleibt das Büchsenfleisch eine Luxuswaare, welche nur dann gerechtfertigte Verwendung findet, wenn die Ernährung mit Fleisch um jeden Preis, wie bei der Truppenverpflegung auf dem Marsche oder im

Digitized by Google

Kriege, stattzufinden hat. Denn hier handelt es sich nicht bloss um das Fleisch, sondern um seine sichere Transportfähigkeit und um die Möglichkeit, jeden Augenblick im Bedarfsfalle das Fleisch genussfähig zu haben.

„Andere Conservirungsmethoden, welche mit chemischen Mitteln arbeiten, wie das Räuchern, das Einsalzen, haben eine grössere volkswirthschaftliche Bedeutung erlangt. Aber wie jede chemische Behandlung bewirkt das Räuchern wie das Einpökeln tief greifende Veränderungen, sowohl im Geschmackswerthe wie im physikalischen Zustande des Materials. Bei beiden Verfahren findet u. A. eine Wasserentziehung und Austrocknung statt, welche namentlich bei fettarmem, festerem Fleische, wie Rindfleisch, bald soweit fortschreitet, dass das behandelte Fleisch nicht nur minderwerthig, sondern sogar für den nicht verwöhnten Magen genussunfähig wird. Werden nicht ganz geeignete und gute Fleischqualitäten verwendet, so bilden sowohl Räuchern wie Salzen keine Fleischerhaltung, sondern eine Fleischverschlechterung und selbst eine Fleischvernichtung.

„Um aber Fleisch von jeglicher Qualität ohne nachtheilige Veränderungen in frischem, genussfähigem Zustande lange Zeit und selbst dauernd zu erhalten, giebt es nur ein Mittel, nämlich die Kälte. Die Kälte allein gestattet, im Grossen wie im Kleinen volkswirthschaftlich zu arbeiten. Das Fleisch und die Lebensmittel brauchen hierbei keiner vorhergehenden Behandlung und Präparation unterworfen zu werden, sie brauchen keine umständlichen Verfahren vorher durchzumachen; es genügt ein entsprechend abgekühlter Raum, in welchen die Waaren frei gehängt oder frei gelagert werden, um ihre Conservirung auf beträchtlich lange Fristen sicher zu stellen. Seitdem es möglich ist, Eis und Kälte auf künstlichem Wege herzustellen, gelingt es leicht, einen beliebig grossen Raum auf bestimmten niederen Temperaturen dauernd zu erhalten. Wie wir die Zimmer und Wohnräume im Winter heizen und mit Wärme versehen, so werden die Conservirungsräume dauernd mit Kälte versorgt, und wie es verschiedene Heizungsmethoden giebt, so bestehen auch verschiedene Kühlungssysteme. Es ist klar, dass es hierbei weniger auf die Construction der Maschinen, auf einen grösseren oder geringeren Kohlenverbrauch ankommt, als darauf, wie der Raum, in welchem die Gegenstände lagern sollen, construirt ist, und wie die Kälte, welche wirken soll, hier vertheilt und hierher transportirt wird, um den beabsichtigten Zweck der Conservirung ganz und voll erreichen zu lassen. Es kann z. B. der Vortheil, dass eine Maschine mit dem gleichen Kohlenquantum 5 und 10 Proc. mehr Kälte erzeugt als eine andere, überreich dadurch wieder verloren gehen, dass der eigentliche Kühlraum unzweckmässig construirt ist, die empfangene Kälte rascher wieder verliert und eine minder vortheilhafte Conservirungsfähigkeit aufweist. Vor Allem kommt es bei jeder Kühleinrichtung darauf an, festzuhalten, warum die Kälte conservirend wirkt, und in welcher Breite dies geschieht. Die Kälte vermag die Organismen und Zersetzungskeime durchaus nicht zu tödten, sie wirkt nicht desinficirend. Ja, wir sehen sogar, dass selbst sehr empfindliche Organismen, wie die Cholerakeime, längere Zeit hochgradige Gefriertemperaturen ertragen können. Aber die Kälte vermag die Entwickelung und die Vermehrung der Keime aufzuhalten, beziehungsweise gänzlich zu unterbrechen. Durch die Kälte schaffen wir also für die mikroskopische Pflanzen-

Digitized by Google

welt eine sterile Winterszeit, aus welcher die Keime sofort aufwachen und ihr Zerstörungswerk rapide wieder aufgreifen, sobald eine ihnen zusagende Wärmesteigerung eintritt.

„Fragen wir uns, welcher Temperaturgrad am besten zur Abkühlung gewählt wird, so möchte ich zunächst darauf hinweisen, dass die niederen Organismen zu den widerstandsfähigsten und lebenszähesten Wesen gehören. Die Natur verfährt mit ihnen ungemein rücksichtslos und hart. Die Sonne wirft ihre brennenden Strahlen auf sie, bis sie austrocknen und zu sprödem Staube werden, dann trifft sie wieder die strengste Winterkälte, so dass sie Monate lang in Eis eingebettet lagern müssen. Die Organismen haben in sich selbst keine Schutzvorrichtungen dagegen, sie müssen sich Alles gefallen lassen, und sie gewöhnen sich auch an eine Behandlung, dass sie schliesslich Alles aushalten. Im Kampfe mit den schweren Aussenzuständen haben sich z. B. Arten entwickelt, welche bei einer Temperatur von weit über 60° C., bei der der Mensch- und der Thierkörper sich verbrühen würde, sich erst recht wohl befinden und das beste Wachsthum zeigen. Andere Arten befinden sich bei der Temperatur des kalten Quellwassers vorzüglich gut, und andere Arten wieder sind so recht eigentliche Winter- und Gletscherpflanzen, welche selbst bei der Temperatur des schmelzenden Eises sich wohl fühlen, sich vermehren und gedeihen. Nur wenn die Temperatur einige Grade unter Null sinkt und die feste Eiskruste Alles durchzieht, die spiessigen Eisnadeln durch den Organismus dieser winzig kleinen Pflanzenkörper selbst dringen, so hören alle Keime auf, zu wachsen und sich zu vermehren; aber todt sind sie auch dann nicht, und sie gedeihen sofort wieder, aus dem Banne des Eises befreit. Daraus folgt, dass wir durch niedrige Temperatur allein keineswegs die günstigsten Bedingungen für die Haltbarkeit der Lebensmittel erzielen, und es ist klar, dass wir in den gekühlten Räumen noch andere Factoren zur Conservirung mit benutzen müssen, wenn wir nicht etwa die Alles erstarrende Gefriertemperatur aufwenden wollen.

„Bekanntlich wird Eis theils aus Flüssen und Bächen, theils künstlich hergestellt zum Kühlen von Lebensmitteln in Eisschränken und in Gewerbebetrieben wie auch Schlachthäusern in sogenannten Fleischkellern angewendet. Diese Eiskühlung ist nun, wie die Erfahrung beweist, die allerunvollkommenste Methode, um Lebensmittel zu conserviren. Bestimmt man die Temperaturgrade in mit Eis gefüllten Räumen, so findet man relativ hohe Temperaturen, 5, 6, 7 und mehr Grad Celsius. Das Vermögen des Eises, Kälte an den Innenraum abzugeben, ist nicht prompt und wirksam. Die Aussenwände der Schränke bleiben zu warm und empfangen vom Eise nicht genug Kühlung. Es giebt nur einige kostspieligere Eisschränke, in welchen durch eine Luftcirculation vermittelt wird, dass die am Eise direct abgekühlte Luft weg geleitet wird und im Kühlraume selbst circulirt. Das Stück Eis im Schranke ist allein noch lange nicht der Beweis, dass hier Eisestemperatur herrscht. Darum finden wir, dass im Eisschranke grosse Schwankungen der Temperatur eintreten, nach aufwärts und nach abwärts. Anfangs, so lange das Eisstück gross oder wie beim Kunsteis noch sehr kalt ist, herrschen niedrige Temperaturen; in dem Grade aber, als das Eisstück abschmilzt und an Masse und namentlich an kühlender Oberfläche verliert, ändert sich die Innentemperatur für den Raum und

Digitized by Google

die in ihm befindlichen Gegenstände, sie steigt allmälig nach aufwärts. Endlich sehen wir, dass in den mit Eis gekühlten Räumen stets eine mit Wasserdampf völlig gesättigte Luft vorhanden ist. Die Abkühlung der in Eisschränken oder in mit Eis gekühlten Räumen aufbewahrten Lebensmittel ist also keine solche, dass dem Wachsthum zahlreicher Organismen erhebliche Hindernisse bereitet würden. Die im Eisschranke vorhandene, mit Wasserdämpfen gesättigte Luft hält ferner nicht nur die Wände des Raumes stets feucht, sondern — und das ist besonders zu beachten — auch die Oberfläche der in den Raum gebrachten Lebensmittel, und die Temperaturschwankungen, wie ich sie eben schilderte, bedingen überdem, dass fortwährend Wasserdampfcondensationen eintreten und selbstverständlich vorzugsweise an denjenigen Gegenständen, welche hohe specifische Wärme besitzen, und das sind eben gerade in den Kühlräumen unsere Lebensmittel. Wenn wir sehen, dass frische und trockene Gegenstände, wie Fleisch, Wurst u. dergl., nach wenigen Tagen bei Eiskühlung mit einem feuchten, schlüpfrigen oder klebrigen Ueberzuge bedeckt sind, so charakterisirt sich dieser Zustand dadurch, dass sich die auf der Oberfläche der Lebensmittel haftenden Keime üppig vermehrt haben und, getränkt und befeuchtet von dem Condenswasser, sich bis zur Stärke einer dünnen, schmierigen Decke entwickelt haben. Wenn aber die Spaltpilze die ganze Oberfläche der Lebensmittel dicht überzogen haben und eine Schicht darstellen, so dauert es auch nur kurze Zeit, bis sie in das Innere dringen und Alles verderben. Eine Conservirung im volkswirthschaftlichen Sinne ist also durch Eiskühlung nicht zu erzielen, und für die Zwecke der Fleischkühlung in Schlachthäusern ist sie unbedingt zu verwerfen. Bier und Wein lassen sich mit Eis vorzüglich kühlen. Diese beiden Gegenstände sind ja in Gefässen aufgehoben, sie sind mit einem undurchdringlichen Mantel umgeben, so dass die oberflächlich eintretende Condensation und die Entwickelung von Keimen den Inhalt nicht benachtheiligen kann. Die Eiskühlung hat bei Lebensmitteln nur den beschränkten Vortheil, dass sie das Wachsthum von Keimen, welche eine höhere Temperatur nöthig haben, hemmt und hiermit vielfach ein Wachsthum zurückhält, welches die stinkende Zersetzung bewirkt, durch welche animalische Nahrung schon in ein bis zwei Tagen verdorben wird und auch äusserlich dem Laien als unbrauchbar und als ungeniessbar entgegentritt.

„Meine Herren, um Kälte in brauchbarer Form für die Zwecke der Lebensmittelconservirung anzuwenden, kann nur die künstlich hergestellte Kühlung mittelst Eismaschinen in Frage kommen. Dieselbe gestattet, ununterbrochen gleiche Kältegrade zu erzeugen, in dem Grade, als die Kühlung des Raumes es fordert. Die Eismaschinen lassen Kältegrade zur Anwendung bringen, die weit unter der Gefriertemperatur liegen.

„Ich kann hier auf das Wesen und die Werthigkeit der einzelnen Constructionsarten der Kühlmaschinen nicht eingehen. Für die Zwecke der möglichsten Haltbarkeit von Lebensmitteln ist vor Allem die Frage maassgebend, in welcher Form die hergestellte Kälte in den zu kühlenden Raum gebracht wird. Nehmen wir an, dieser Saal hier soll für die Zwecke der Fleischkühlung abgekühlt werden, so kann man entweder die Luft, die durch Kühlmaschinen ausserhalb des Saales auf einen beliebig niedrigen

Digitized by Google

Temperaturgrad heruntergebracht worden ist, in Canälen ständig eintreiben, oder man kann eine ebenfalls ausserhalb des Raumes abgekühlte Salzlösung, welche bei 10° und 15° Kälte nicht gefriert, in Röhren führen, die Röhren hier in den Saal hineinleiten, vertheilen und dann den Inhalt der Röhren immer wieder nach aussen zu der Maschine treten lassen, um neue Kälte aufzunehmen. Im ersten Falle hat man also dasselbe Verfahren wie bei der Luftheizung, nur dass nicht warme, sondern kalte Luft in den Raum gebracht wird; im zweiten Falle gleicht das Verfahren der Warmwasserheizung, wobei statt der Wärmeschlangen nun Kühlröhren im Raume liegen und die Kälte so hineintransportirt wird.

„Für die Zwecke der Lebensmittel- und Fleischkühlung ist nun das System der Kaltluftmaschinen, die ausschliesslich mit kalter Luft arbeiten, wie ich glaube, weniger geeignet und mit grösseren Betriebsunsicherheiten und Schwierigkeiten verbunden, als die directe Kühlung mit Salzwasser. Ein Jeder, welcher in Räumen mit Luftheizung, wie in Schulen, in Büreaus u. s. w., dauernd weilen musste, empfindet, dass dieser Heizung grosse Schwankungen eigenthümlich sind. Gerade bei der reinen Luftheizung finden wir gegenüber jeder anderen Heizung die weitaus häufigsten und berechtigtsten Klagen über grosse Temperaturschwankungen. Die Luft an sich ist wegen ihres grossen Volumens und wegen ihrer geringen specifischen Wärme weniger geeignet, sowohl Wärme wie Kälte in einen Raum zu transportiren, zumal wenn es gilt, Schwankungen möglichst zu vermeiden. Wird Luft zum Zwecke der Heizung oder der Kühlung in einen Raum gebracht, so ist es ferner ausserordentlich schwer, dieselbe im ganzen Innenraume so zu vertheilen und so zu vermischen, dass überall an dem einen Ende und dem anderen Ende gleichmässige Temperatur herrscht. Ist z. B. der Raum unregelmässig gestaltet, oder hindern und stören, wie es in den Kühlräumen ja stets der Fall ist, lagernde und hängende Waaren eine freie Luftcirculation, so entstehen, namentlich bei ungleichen Kühlflächen nach aussen, schädliche todte Winkel. Das erste Erforderniss in einem Kühlraume, wo überall Waaren in grossen und kleinen Mengen lagern, ganz gleichmässige Temperatur zu erhalten, ist desshalb bei Luftkühlung schwer zu erfüllen, und ich erwähnte schon, dass die kleinen Lebewesen, die Spaltpilze, überall lauern, wo eine ihnen zusagende Temperatur auch nur stundenweise von ihnen zu Nutze gemacht werden kann. Mit der Luftkühlung wird auch ferner all jener Staub und werden alle jene Organismen, welche in der zugeführten Luft suspendirt waren, in den Raum hineingebracht. Wir können sehr häufig constatiren, dass z. B. der Schmutz, der in Schulräumen bei Luftheizung in geradezu ausserordentlich grosser Menge sich auf Bänken niederlagert, nicht so sehr von den Menschen als durch die Luftheizung hineintransportirt wird. Für die Zwecke der Conservirung ist es aber, meine Herren, wie Sie leicht verstehen, durchaus nicht gleichgültig, wenn mit der Kaltluft die reichen Staub- und Keimmengen den Lebensmitteln stets zugeführt werden. Eigene Vorrichtungen, wie Luftfilter und Sprühregen, müssen desshalb bei der Luftkühlung getroffen werden. Nur bei dem Kühlverfahren, wie es z. B. auch beim Transport des überseeischen Fleisches von Australien nach England geübt wird, hat sich die ausschliessliche Luftkühlung vollkommen bewährt. Hier wird in die mit Fleisch gefüllten Laderäume des

Digitized by Google

Schiffes Luft mit einer Temperatur von ca. 10° bis 16° Kälte eingetrieben. Die aus dem Fleischraume getretene kalte Luft dient dann noch weiter dem erwünschten Zwecke der Abkühlung der unteren Schiffsräume bei ihrer Fahrt durch die tropischen Gebiete. Bei diesen sehr niederen Temperaturgraden gefriert das Fleisch der ganzen Ladung zu einer festen Eismasse und erlangt hierdurch nun die Eigenschaft vollkommenster Haltbarkeit. In diesem Zustande ist das Fleisch, da auch die Keime mit festgefroren sind, so lange unveränderlich haltbar, als man eben will und die Kältezufuhr andauert. Die Natur selbst bietet hierfür das schlagenste Experiment, indem sie im hohen Norden von Sibirien Reste von vorsintfluthlichen Mammuths wohl erhalten im Eise eingeschlossen viele Tausende von Jahren conservirt hat. Das in Eis verwandelte Fleisch bedarf nur wenig Raum zum Lagern. In dem Volumen von einem Cubikmeter können ohne Schwierigkeit zwei- bis dreitausend Portionen untergebracht werden, und ebenso ist die erforderliche Kältezufuhr für solch fest gefrorenes Fleisch, sobald der Raum nur entsprechend aussen geschützt ist, nicht gross, da ja nur der einmal geschaffene Kältezustand zu erhalten ist. In französischen Festungen, wie wohl auch in deutschen, hat man für die Zwecke der Verproviantirung auf diese Weise Fleisch in Vorrath gelegt, das unveränderlich als eiserner, gefrorener Bestand billiger kommt und grössere Vortheile bietet, als wenn der gleiche Vorrath Fleisch in Form von Büchsenfleisch oder gar von lebenden Thieren vorräthig gehalten werden müsste.

„Das gefrorene Fleisch aber eignet sich wenig für den Betrieb des geschäftlichen Lebens, und es würden Kühleinrichtungen nach diesen Principien beim Publicum sowohl, wie bei den Händlern wenig Anklang finden. Der Detailbetrieb verträgt nicht, dass das Fleisch als ein gefrorener Klotz in Empfang genommen werden soll, der, wenn er unvorsichtig auf den Boden fällt, wie ein Eisstück bricht. Das gefrorene Fleisch ändert aber auch durch Gefrieren seine Eigenschaften. Es wird weicher, etwas mürber und brüchiger als das anders gekühlte Fleisch. Es ist klar, dass die Gewebstheile und die Muskelfasern des Fleisches eben durch das Gefrieren gelockert und zum Theil zerrissen und zertrümmert werden. Dann beobachtet man weiter, dass das gefrorene Fleisch, in den Handel gebracht, sich weniger gut und lange frisch erhält, als Fleisch, das nicht gefroren war. Man sucht den Grund nicht selten in den mechanischen Veränderungen des Fleisches durch das Gefrieren. Sie sind jedoch nicht die Ursache. Das Fleisch, welches aus den Gefrierräumen herauskommt, bindet anfangs noch die ganze Eiseskälte. Die Folge ist, dass sich auf der ganzen Oberfläche des kalten Fleisches aus der wärmeren Aussenluft Wasserdampf niederschlägt und das Fleisch sich bethaut, wie ein Glas Eiswasser sich bethaut. Zugleich veranlasst die Kälte des Fleischstückes, dass an seiner Oberfläche ein Strom abgekühlter Luft vorbeistreicht und nun die von ihm herangeführten Luftkeime direct auf die feucht gewordene Aussenfläche des Fleisches absetzen lässt.

„Die beiden Ursachen, benetzte Aussenfläche und reiche Aussaat von Luftkeimen, sind der Grund, dass das gefrorne Fleisch mit dem Uebergange zur Lufttemperatur rascher dem Verderben unterliegt.

„Sieht man von dem Gefrieren des Fleisches ab, so verbleiben als Kühleinrichtungen, welche einen handelsüblichen Zustand des Fleisches

Digitized by Google

garantiren, nur solche, die nicht unter den Gefrierpunkt, sondern mit Temperaturen wenig über 0° C. kühlen. Festzuhalten aber ist, dass bei dieser Temperatur die Thätigkeit der Fäulnisskeime keineswegs ganz eingestellt, sondern nur verzögert ist. Den Kühleinrichtungen mit über 0° C. fallen desshalb noch andere Aufgaben zu, als bloss durch Kälte zu wirken. Diese Sonderaufgaben lassen sich bei Kühleinrichtungen bei Anwendung von Salzwasserkühlung mit partieller Luftzufuhr viel sicherer und einfacherer erfüllen, als bei ausschliesslicher Kaltluftzufuhr.

„Die Wirkungsweise der Salzwasserkühlung möchte ich in folgenden Punkten zusammenfassen. Erstens: Innerhalb des Kühlraumes verlaufen an der Deckenseite Rohrleitungen, in welchen sich eine auf rund 6° bis 10° C. unter Null abgekühlte Salzlösung bewegt und zur weiteren Kälteaufnahme wieder zur Kühlmaschine zurückfliesst. Mit der kalten Salzlösung in den kalten Rohrleitungen besitzt der Kühlraum einen bestimmten Kältevorrath, so dass Temperaturschwankungen, wie sie beim Betreten des Raumes, beim Einliefern frischer und kühlender Fleischmengen unvermeidlich sind, viel kleiner werden, als wenn durch Luftkühlung allein dasselbe erreicht werden soll.

„Zweitens sehen wir, dass bei der Kühlung mit Rohrsystemen die Schwierigkeiten, die Temperatur an allen Theilen des Kühlraumes ganz gleich niedrig zu halten, ungleich bequemer und sicherer zu überwinden sind, als bei der Luftkühlung, denn die Kühlröhren können ohne Weiteres an jeder Stelle des Kühlraumes verzweigt und ausgebreitet werden, und selbst dann, wenn in den ersten Zeiten des Betriebes sich Mängel herausstellen, indem die Abkühlungsfactoren eines grossen Kühlgebäudes nur schwer theoretisch sich sicher vorausbestimmen lassen, so lässt sich durch Aenderungen der Rohrvertheilung, durch Einschiebung oder Herausnahme von Rohrstücken sofort Abhülfe schaffen, während bei der Luftkühlung ungenügende Canalleitungen und Einlassöffnungen nur schwer verändert werden können.

„Drittens werden bei der Salzwasserkühlung alle Einrichtungen und Constructionen entbehrlich, wie sie bei der Luftkühlung getroffen werden müssen, um Staub und Keime abzuhalten.

„Ein vierter, wohl beachtenswerther Vortheil, welchen die Salzwasserkühlung gegenüber der Luftkühlung besitzt, liegt darin, dass die weit unter dem Gefrierpunkte temperirten Rohrleitungen sich mit einem weissen, schneeigen Eise bedecken, d. h. den Wasserdampf der Innenluft des Kühlraumes direct auf den abgekühlten Rohrleitungen stetig ausfrieren lassen. Wie die schönen Untersuchungen von Professor Hempel in Dresden beweisen, gelingt die Entfernung des Wasserdampfes in geschlossenen Räumen weitaus am raschesten und sichersten, wenn die Wasserdampfentziehungsmittel nicht am Boden, sondern an der Decke des betreffenden Raumes angebracht sind. Der Wasserdampf ist viel leichter, als die Luft, er steigt in erster Linie in die Höhe, so dass gerade bei der Salzwasserkühlung an der Deckenseite das von der Waare aufsteigende Wasser sofort festgehalten und ausgefroren werden kann.

„Die Kälte in Vereinigung mit trockener Luft gewährt die besten Abwehrmaassregeln gegen das Wuchern oberflächlich haftender Keime. Wie Sie sich morgen Nachmittag bei der Besichtigung der Kühlräume unseres

Digitized by Google

Schlachthofes selbst überzeugen können, ist die Oberfläche des in halben Thierstücken hängenden Fleisches mit einer äusserst dünnen, trockenen Schicht bedeckt, auf welcher bei der vorhandenen Temperatur von 3° bis 5° C. die Zersetzungskeime nicht mehr gedeihen können.

„Wir können uns freuen, dass die leistungsfähige Fabrik von Linde in Wiesbaden alle Forderungen vollauf erfüllt hat, die an sie gerichtet waren, nämlich einen Kühlraum herzustellen, in welchem stets eine Temperatur schwankend zwischen 3° und 5° C. zu erhalten ist, und in welchem durch Wegfrieren des Wasserdampfes eine trockene Luft von höchstens 75 Proc. Feuchtigkeit ständig zu erzielen gewesen ist. Die Kälteerzeugungsmaschinen wurden hier gross genommen, um allen Eventualitäten gewachsen zu sein; damit aber der Ueberschuss der verfügbaren Kälteerzeugung doch wieder Verwendung finde, wird bei uns, wie Sie sehen werden, mit der Kühlung des grossen Fleischraumes als Hauptsache nebenbei noch künstliches Eis bereitet, das im Sommer von den Fleischern gern bezogen wird.

„Ich würde in der Schilderung unserer Kühlanlagen unvollständig sein, wenn ich nicht noch einer Einrichtung gedenken wollte, die zum Gelingen dieser vortrefflichen Anstalt erheblich beiträgt. Es ist leicht verständlich, dass die Kühleinrichtungen um so erfolgreicher wirken, je frühzeitiger und je keimfreier das Eis in den Kühlraum gebracht wird. Das ist genau dasselbe Ziel, wie wir es gestern bei Anlieferung der Milch zum Zwecke der Sterilisirung gesehen haben. Wenn Milch schon reichlich mit Keimen durchsetzt ist, dann gelingt die Sterilisirung sehr unsicher. Wenn Fleisch sehr wenig Keime enthält, wenn die Keime namentlich nicht durch langes Hin- und Herziehen tief in das Innere des Fleisches eingedrungen sind, so ist die Wirkung der Kühlanlagen und Austrocknung der Oberfläche selbstverständlich viel vortheilhafter für die Fleischconservirung. Von dem bauleitenden Architekten Moritz, gegenwärtig in Barmen, sind in der Schlachthalle sowohl wie im Kühlraume Hängerahmen mit Rollvorrichtungen angebracht worden, welche es ermöglichen, dass das eben getödtete Thier an demselben Rollrahmen zum Abhäuten und Halbiren in die Höhe gezogen wird, an welchem es dann sofort weiter in den Kühlraum geschoben werden kann. Nicht bloss die Leichtigkeit des Transportes der schweren Ochsenhälften, das bequeme, raumersparende Lagern am Schlachtplatz und im Kühlraume ist bei dieser Vorrichtung hervorzuheben, sondern besonders ihre günstigen sanitären Wirkungen; denn die stets hängenden Fleischstücke trifft von dem Momente des Abhäutens keinerlei Berührung mehr mit Händen oder durch mit dem Tragen auf den Schultern oder durch das Lagern auf dem Boden oder auf Wagen. Das Fleisch kommt bei uns — und darauf lege ich ein grosses Gewicht — ausnehmend keimarm, möglichst bald nach dem Schlachten in den Kühlraum. Durch die Einhaltung dieser sanitären Vorsichtsmaassregeln, die sich gewissermaassen von selbst im Betriebe ergeben, und durch die sachgemässen Einrichtungen, die bezüglich der Kühlung bestehen, ist es möglich, dass, wie die Versuche zeigen, das Fleisch in unseren Kühlräumen auch zur heissen Sommerszeit über drei Wochen lagern kann und seinen vollen Genusswerth und Geschmackswerth behält.

„Man könnte denken, dass sich bei Kühleinrichtungen für andere Lebensmittel dieselben Anlagen wie für Fleisch empfehlen würden. Im grossen

Digitized by Google

Ganzen ist das der Fall, und bleibt neben der niederen Temperatur eine trockene und ständig trocknende Luft das wichtigste Glied bei der Conservirung. Bei Kühleinrichtungen für Lebensmittel des Marktverkehrs ist zu beachten, dass dieselben je nach ihrer Art einer verschiedenen Kühlung bedürfen, sowie dass sie wegen der von den Lebensmitteln ausgehenden und oft sehr intensiven Gerüche eine gesonderte Aufbewahrung nöthig machen. Es würde geradezu verhängnissvoll sein, wollte man Producte wie Seefische, Wildpret, Käse, Butter u. s. w. in einem Raume kühlen oder, was das Gleiche wäre, durch gekühlte Luft mittelst innerer Circulation von einem gemeinschaftlichen Luftzufuhrsystem aus versorgen. Indem die einzelnen ungleichartigen Gruppen von Lebensmitteln räumlich getrennte Kühlabtheilungen erfordern, ist die Vertheilung der durch Kühlmaschinen producirten Kälte gleichfalls vielgestaltiger und verzweigter. Die Versorgung von zahlreichen Einzelkühlräumen mit Kaltluft gestaltet sich darum viel unsicherer und complicirter, als wenn die Kühlung mit Salzwassercirculation vorgenommen wird.

„Bei der Kälteconservirung von Obst und Gemüse ist eine Kühlungstemperatur, wie sie für Fleisch nöthig ist, nicht nur überflüssig, sondern sie wäre geradezu schädlich. Im Gegensatze zum Fleisch ist zunächst Obst und Gemüse ein schlechter Nährboden und Angriffspunkt für Fäulnisskeime und Zersetzungsorganismen, denn Obst und Gemüse sind von Natur aus ja schon mit einem Schutz gegen diese Organismen versehen. Sie besitzen eine schützende Decke und Epidermis; sie kommen nicht, wie das Fleisch enthäutet und den Angriffen der Spaltpilze direct ausgesetzt zur Lagerung. Die Vorbedingungen zur Kälteconservirung sind darum bei ihnen viel einfacher und günstiger. Weiter aber verlangt Obst, das ja häufig im Grosshandel vorzeitig geerntet wird, eine etwas höhere Temperatur, bei welcher es nachzureifen vermag und seinen vollen Geschmackswerth noch beim Lagern allmälig erreichen soll. Bedenkt man, in welch primitiver Weise das Gemüse und die Früchte in Kellern, im Sande, unter Erdhaufen überwintert werden, und sich hier bei allerdings grossen Verlusten, trotz des rohen Verfahrens überraschend lange conservirten, so kann man sicher annehmen, dass diese Gegenstände bei einem rationellen Kühlverfahren sich ausgezeichnet und ohne die grossen Verluste halten werden.

„Mit einigen Worten möchte ich noch die Kühleinrichtungen für Fische berühren. Bekannt sind die Bestrebungen der deutschen Hochseefischerei, die reichen Schätze unserer Meere dem Binnenlande ebenso zu übermitteln, wie das in anderen Ländern der Fall ist. Die deutsche Regierung unterstützt diese Ziele mit vollen Kräften. Um den billigsten Preis, oftmals zu wirklichen Schleuderpreisen werden die Fische an den Seeplätzen angeboten. Sie kommen auch in ganzen Waggonladungen nach den inneren Gebieten. Eine Volksnahrung, wie dies anderwärts, z. B. in China und in Japan der Fall ist, haben aber alle diese Sendungen nicht gebracht, und zwar liegt der Grund nicht in den mangelnden Bemühungen der Hochseefischerei, sondern in dem raschen Verderben dieser Waare. Nur so lange, als die strenge Winterkälte andauert, geht der Verkauf, und er versiegt mit dem ersten wärmeren Tage. Der grösste Reichthum und plötzlicher Mangel sind die Signatur des deutschen Seefischhandels im Binnenlande. Die Fische

Digitized by Google

unterliegen dem Verderben darum so schnell, weil sie selbst wasserreicheres Fleisch besitzen, als das Ochsenfleisch ist, und überdem, weil sie äusserlich noch von einer Schicht tropfbaren Wassers überzogen sind. Bei so gut präparirten Nährboden für Spaltpilze, wie es die Fische sind, müssen energischere Bekämpfungsmittel gegen diese pflanzlichen Feinde angewandt werden, als beim Fleisch, das äusserlich leicht trocknet. Will man vom Räuchern und Salzen als von chemisch wirkenden Mitteln absehen, so vermag nur Gefrieren den Fisch haltbar zu machen, dann aber auch dauernd so lange, wie man ihn so belässt. Wir bekommen z. B. hier in Leipzig sogar tief aus Russland, aus der Wolga Fische während des Winters im gefrorenen, gut erhaltenen Zustande. In Kühleinrichtungen ist es nun leicht, diesen Gefrierungszustand, wie ich schon erwähnte, herbeizuführen und dauernd zu halten. Nur durch Fischkühlräume im Binnenlande ist es, wie ich glaube, möglich, den deutschen Fischfang an der See wirksam zu unterstützen und diese treffliche, billige Nahrung dem Volke dauernd bis in den Sommer hinein zugänglich zu machen. Wohl erleidet der Fisch durch das Gefrieren, ähnlich wie das Fleisch, einige Veränderungen, die dem Sachkenner und dem Feinschmecker nicht entgehen, das Fischfleisch wird etwas weicher und mürber; doch ist dieser Umstand auch jetzt schon bei den Massentransporten der Seefische vorhanden, welche ja zumeist nur bei strengster Winterkälte stattfinden und auch jetzt schon uns den Seefisch in gefrorenem Zustande bringen. Ob dann der Fisch einen Tag oder ein Jahr lang im gefrorenen Zustande sich befindet, ist für seine Qualität ganz gleich.

„Richtet man nun Fischkühlanlagen ein, welche auf Temperaturen von unter 0°, also auf 2° bis 3° Kälte zu halten sind, so bleibt zu beachten, dass die Gesundheit der Menschen, welche in so tief abgekühlten Räumen auch nur zeitweilig beschäftigt sind, auf eine harte Probe gestellt wird. Schon die Temperatur von 3° bis 5° über Null, wie sie in Fleischkühlräumen besteht, wird, wie Sie morgen selbst werden empfinden können, vom Menschen, der direct aus der warmen Sommerluft in den kalten Raum hinein tritt, hart verspürt. Der rüstige, jugendliche Fleischergeselle, welcher sich sein Stück Fleisch aus dem Kühlhause holt, ist gegen solche klimatischen Insulte weniger empfindlich. Er arbeitet sich, hinausgetreten, bald wieder warm. Anders ist es bei den Marktleuten, die sitzend und beschaulich in der Markthalle leben, und nicht immer Primaqualität in gesundheitlicher Beziehung sind. Für die Kühlräume der hiesigen Markthalle, in welchen die niedrigen Gefriertemperaturen eingehalten werden sollen, ist darum die Anlage von kleinen, ganz geschlossenen Kühlzellen vorgesehen, die mit den ausreichenden Kühlröhren innen gekühlt werden und den Vorraum, in welchem die Menschen verkehren, in einer höher temperirten Weise belassen lassen.

„Mit den praktischen Erfahrungen über Fleisch- und Markthallen und Kühleinrichtungen stehen wir, meine Herren, in Deutschland in den ersten Anfängen. Bedenkt man, dass die ganzen ungeheuren Fortschritte der Brauerei zum grössten Theile auf die umsichtige und durchgreifende Anwendung der Kühleinrichtungen und der Temperaturbeherrschung sich stützen, so wird man zugeben, dass unter Benutzung der Alles fesselnden Kälte auch auf dem ungemein vernachlässigten Gebiete der Nahrungsmittel-

Digitized by Google

pflege und der Nahrungsmittelerhaltung die grössten Erfolge zu erringen sind. Im volkswirthschaftlichen Leben ist es die erste Pflicht, das, was man besitzt und mit Mühe erarbeitet hat, sparsam zu erhalten und sparsam auszunutzen. Die vergänglichsten und zugleich werthvollsten Objecte, unsere Nahrungsmittel, bedürfen vor Allem einer solchen Rücksicht. Die deutsche Wissenschaft und unsere deutsche Technik ist voll bereit und ist auch im Stande, die Schaffenskraft der Gemeinden auf diesem Gebiete zu unterstützen, zum grössten Segen unseres Volkes."

Da sich nach der Aeusserung lebhaften Beifalles auf Aufforderung des Vorsitzenden Niemand zum Wort meldet, wird von einer Discussion abgesehen und sogleich zum folgenden Gegenstande der Tagesordnung geschritten:

Handhabung der gesundheitlichen Wohnungspolizei.

Hierzu sind von den Referenten Stadtbaurath Stübben (Köln) und Oberbürgermeister Zweigert (Essen) folgende

Leitsätze

aufgestellt worden:

I. Die Feststellung der Uebelstände im Wohnungswesen.

a) Die durch das Anschwellen der städtischen Bevölkerung sich verschlimmernden Wohnungsübelstände beruhen auf der ungenügenden Zahl, dem hohen Preise, der schlechten Beschaffenheit, der zweckwidrigen Benutzung der Gebäude und auf der unvollkommenen Regelung des Rechtsverhältnisses zwischen Miether und Vermiether.

b) Um die vorhandenen Missstände deutlich zu erkennen, ist den Stadtverwaltungen eine eingehende Untersuchung der herrschenden Wohnungsverhältnisse zu empfehlen nach Art des vom Verein für Socialpolitik im Jahre 1886 aufgestellten Fragebogens [1]), oder noch besser nach Art der von Professor Bücher [2]) beschriebenen Baseler Wohnungsenquête von 1889. Auch auf die unbenutzten Wohnungen und die zur Bebauung bereit stehenden leeren Grundstücke ist diese Erhebung auszudehnen.

II. Die Mittel zur Bekämpfung der Uebelstände im Wohnungswesen.

1. Neubauten.

a) Errichtung zweckmässiger neuer Wohnungen für die unbemittelten Volksklassen durch Private, Vereine und Arbeitgeber (letztere nach Bedarf mit Einschluss der Gemeinde und des Staates).

b) Beförderung dieser Neubauten seitens der Gemeinde und des Staates durch Erleichterung der Lasten und Abgaben, durch Fertigstellung einer ausreichenden Zahl von bebauungsfähigen Strassen und Bauplätzen, durch Ver-

---

[1]) Schriften des Vereins für Socialpolitik, Heft XXXI.

[2]) Die Wohnungs-Enquête in der Stadt Basel, vom 1. bis 19. Februar 1889. Von Karl Bücher, Basel 1891.

Digitized by Google

besserung der Verkehrseinrichtungen, durch Beseitigung entbehrlicher Erschwerungen aus der Bauordnung.

c) Ergänzung der Gesetzgebung in Bezug auf die Umlegung und Zusammenlegung der nach Lage, Gestalt und Grösse zur Bebauung ungeeigneten, städtischen Landparzellen in bebauungsfähige Baugrundstücke.

d) Verhinderung gesundheitlich unzweckmässiger Neubauten (Reichsbauordnung und Einzelbauordnungen; vergl. den Entwurf reichsgesetzlicher Vorschriften zum Schutze des gesunden Wohnens, beschlossen von dem Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege auf der Versammlung zu Strassburg 1889 [1]).

2. Bestehende Wohnungen.

a) Verbesserung der schlechten Wohnungen durch Private und Vereine.

b) Verwaltung von Miethhäusern seitens gemeinnütziger Vereine.

c) Gesetzliche Regelung des Miethvertrags und der Wohnungsbenutzung (Wohnungsgesetzgebung, Reichswohnordnung).

d) Fortwährende Ueberwachung des Vermiethungs- und Wohnungswesens durch besondere Behörden (Wohnungsämter).

III. Die Aufgaben der Wohnungsämter.

Die durch Gesetz (Wohnungsgesetz, Reichswohnordnung) zu regelnden Aufgaben und Befugnisse der Wohnungsämter sind folgende:

a) eine regelmässige Wohnungsschau zu halten behufs Feststellung gesundheitsschädlicher Bauzustände und gesundheitswidriger Wohnungsbenutzung [vergl. den zu II. 1. d) genannten Entwurf reichsgesetzlicher Vorschriften);

b) die Schuldigen zur Beseitigung der Missstände anzuhalten, gegebenen Falles die Bestrafung zu veranlassen;

c) in schweren Fällen die Bewohnung bestimmter Räume oder Gebäude bis auf Weiteres oder dauernd zu untersagen;

d) äussersten Falles die Niederlegung von Gebäudetheilen oder ganzer Gebäude und Gebäudegruppen durch Enteignung derselben seitens der Gemeinde zu verlangen;

e) die Hausordnungen und Miethverträge zu überwachen.

Zu a) Zu den gesundheitsschädlichen Bauzuständen gehören:

1. Feuchtigkeit. Die Ursache ist zu ermitteln und zu beseitigen. Schutz gegen Bodenfeuchtigkeit oder Beseitigung derselben. Schutz gegen höher gelegenes Erdreich oder Beseitigung desselben. Schutz gegen Durchschlagen des Regens an den Wetterseiten. Verbesserung der Dachabwässerung, der Wasserversorgungs- und Entwässerungsleitungen, sowie der Aborte.
2. Mangel an Luft und Licht. Fehlende Fenster sind anzubringen, ungenügend grosse Fenster zu erweitern, dunkle Räume umzubauen, hinderliche Gebäudetheile soweit nöthig zu beseitigen.
3. Ungenügende Zimmerhöhe. Die Räume sind umzubauen.
4. Unzulässige Lage der Wohnräume. Verbesserung der Keller und Dachwohnungen, unter Umständen Verbot derselben.
5. Mangel an gutem Trinkwasser. Auf Herstellung von Privatbrunnen oder öffentlichen Brunnen, auf Anschluss der Wohnungen an die allgemeine Wasserversorgung, auf Herstellung einer solchen und auf billige Lieferung des Wassers ist je nach Umständen hinzuwirken.
6. Schlechte Lichtleitungen. Instandsetzung oder Erneuerung undichter Gasrohre, besonders bezüglich der Muffen, Hähne und Abzweige;

[1]) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Bd. XXII, S. 58.

Digitized by Google

Beseitigung der Bleirohre. Verbesserung gefahrdrohender elektrischer Leitungen.

7. Schlechte Heizung.

Bei der Ofenheizung sind u. A. zu beachten: Richtige Dimensionirung und richtige Bauart der Oefen zur Vermeidung des Erglühens; gute Beschaffenheit des Ofenrohres und der Einmündung desselben in den Schornstein; Anwendung von Füllöfen nur an stark ziehenden Schornsteinen; Verbesserung der mangelhaften Verbrennung; Dichtung und Höherführung schlechter Schornsteine und regelmässige Reinigung derselben.

Bei der Luftheizung: Entnahme reiner Luft; Regelung und Säuberung der Luftbefeuchtungseinrichtung; Dichtung, Nichtüberhitzung und äussere Reinhaltung der Calorifère; richtige Lage und Grösse und öftere Säuberung der Luftkammer und der Luftzüge.

Bei der Dampf- und der Wasserheizung: Vermeidung der Ueberspannung und Ueberhitzung; äussere Reinhaltung der Leitungen und Heizkörper; richtige Wahl und Anordnung der Wärmeschutzmittel; rauchvermeidende Feuerungen; gut beleuchtete und gelüftete Heizräume.

8. Schlechte Hausentwässerung. Untersuchung der Dichtheit, Unverletztheit und Durchlüftung aller Leitungen. Prüfung der Querschnitte und der Baustoffe derselben. Wirksamkeit und Reinhaltung aller Wasserverschlüsse. Dichtung und Lüftung der Gruben. Ausführung einer unterirdischen Stadtcanalisation. Anschluss an dieselbe.
9. Schlechte oder fehlende Aborte. Lüftung und unmittelbare Beleuchtung des Abortraumes. Dichtung, Lüftung und Spülung der Abortrohre. Prüfung der Querschnitte und der Baustoffe derselben. Dichtung und Lüftung der Abortgruben, eventuell Beseitigung derselben und Anschluss der Aborte an die Canalisation. Einrichtung eines verschliessbaren Aborts möglichst für jede Haushaltung.
10. Sonstige bauliche Verwahrlosung. Weissen und Anstrich, Unterhaltung der Fussböden, Wände, Mauern, Fenster, Thüren, Treppen, Dächer und Einfriedigungen. Vertilgung des Ungeziefers.

Zur gesundheitswidrigen Benutzung der Wohnung gehören folgende Fälle:

11. Dauernde Verunreinigung der Höfe, Treppen, Gänge, Aborte und anderer Räume; Verbreitung von Ungeziefer. Die Benutzer sind zur Reinigung und zur Ungeziefer-Vertilgung anzuhalten.
12. Feuchtigkeit in Folge zweckwidriger oder nachlässiger Benutzung der Wasserleitungs-, Entwässerungs- und anderer Einrichtungen. Die Schuldigen sind zur Beseitigung und Vermeidung der Uebelstände anzuhalten.
13. Luftverderbniss durch zweckwidrige oder nachlässige Handhabung der Beleuchtungs-, Heizungs-, Koch- und Entwässerungseinrichtungen, durch menschlichen Schmutz, durch Aufbewahrung von Knochen und Lumpen oder sonstiger faulender Gegenstände, durch Vornahme übelriechender gewerblicher Verrichtungen. Die Schuldigen sind zur Beseitigung und Vermeidung der Uebelstände anzuhalten.
14. Vernachlässigung der Unterhaltungspflicht seitens der Miether oder böswillige Zerstörung. Anstalten zur Pflichterfüllung und Bestrafung.
15. Mangelhafte Entleerung der Abtrittsgruben und Müllgruben. Ueberwachung der periodischen Entleerung; eventuell behördliche Regelung derselben nach der Art der Schornsteinreinigung.
16. Ueberfüllung der Wohnungen im Allgemeinen und der Schlafräume im Besonderen. Festsetzung des Mindestraumes,

Digitized by Google

z. B: Gesammter Wohnraum 15 cbm, Schlafraum 10 cbm pro Kopf, Kinder die Hälfte. Entlassung von Schlafgängern, Kostgängern, Ziehkindern, Aftermiethern. Aufhebung des Miethvertrages, Räumung der Wohnung,

17. Wohnen oder Schlafen in Räumen, welche nicht zum Wohnen oder Schlafen bestimmt sind. Aufhebung des Miethvertrages. Räumung.

Zu b):

1. Der zur Beseitigung der Uebelstände zu Verpflichtende ist nicht immer der Hauseigenthümer, sondern oft der Nachbar (z. B. in den Fällen 1, 2, 9, 13), die Gemeinde (z. B. in den Fällen 1, 5, 8, 9, 15), der Strasseneigenthümer bei Privatstrassen (in denselben vorgenannten Fällen) oder der Miether (z. B. in den Fällen 11 bis 17).
2. Es ist darauf zu achten, dass Auflagen, Bestrafungen und Zwangsausführungen den schuldigen Theil treffen.
3. Nach Lage der Sache ist die Aufhebung des Miethvertrages auf Antrag des geschädigten Theiles auszusprechen.

Zu c):

1. Die Erklärung der Unbewohnbarkeit bis auf Weiteres erfolgt bei Mängeln, deren Beseitigung im bewohnten Zustande nicht ausführbar ist.
2. Die Erklärung der dauernden Unbewohnbarkeit oder der Unzulässigkeit der weiteren Benutzung zum längeren Aufenthalt setzt ein geordnetes, contradictorisches Verfahren voraus.
3. Jede Unbewohnbarkeits-Erklärung löst den Miethvertrag und hat die Räumung sofort oder mit kurzer Frist zur Folge.

Zu d):

1. Wird die gesundheitsgemässe Herstellung oder Erneuerung der als unbewohnbar oder unbenutzbar erklärten Räume oder Gebäude unterlassen, oder ist die Herstellung bezw. Erneuerung überhaupt nicht ausführbar, so kann das Enteignungsverfahren Platz greifen (*Torrens Acts.*) Die Unbenutzbarkeit des Bauzustandes ist bei Festsetzung des Entschädigungsbetrages zu berücksichtigen.
2. Die Enteignung einer kleineren oder grösseren Gruppe von Liegenschaften kann, auch mit Einschluss einzelner guter Gebäude, erfolgen, wenn den vorhandenen Missständen nur durch Maassregeln abzuhelfen ist, die sich auf ein grösseres Gebiet erstrecken (*Cross Acts*).
3. Im letzteren Falle kann die Gemeinde auf Grund eines geordneten, contradictorischen Verfahrens zur Vornahme der Enteignung genöthigt werden.
4. Der Vollzug der Enteignung kann an die Bedingung geknüpft werden, dass vorher für Ersatzwohnungen gesorgt oder das Vorhandensein geeigneter Ersatzwohnungen nachgewiesen wird.

Zu e):

1. Bei der unter II. 2. c) empfohlenen gesetzlichen Regelung des Miethvertrages soll die Absicht maassgebend sein, die Pflichten des Eigenthümers und des Miethers sachgemäss abzugrenzen und den Miether als den im Allgemeinen wirthschaftlich Schwächeren zu schützen.
2. Die Ausführung eines solchen Gesetzes bedarf der dauernden Ueberwachung. Hausordnungen und Miethverträge sind desshalb dem Wohnungsamte und dessen Organen auf Verlangen vorzulegen. Das Wohnungsamt hat die erforderlichen Aenderungen zu veranlassen.

IV. Die Organisation der Wohnungsämter.

a) Die Wohnungsämter bedürfen als Zweig der Wohlfahrtspolizei des innigen Zusammenhanges mit der Baupolizei und der Gemeindeverwaltung.

Digitized by Google

b) Sie sollen der Gemeindeverwaltungsbehörde (Magistrat oder Bürgermeister) in allen Fällen, in welchen es sich nicht um Verpflichtungen der Gemeinde handelt, unterstellt sein. In Fällen der Gemeindeverpflichtung steht den Wohnungsämtern nach erfolgter Verhandlung mit der Gemeindeverwaltung die Berufung an die Gemeindeaufsichtsbehörde frei.

c) Die Wohnungsämter bedürfen wenigstens eines Mitgliedes aus dem ärztlichen und eines aus dem bautechnischen Berufe.

d) Organe der Wohnungsämter sind bautechnisch gebildete Wohnungsbeamte: Wohnungspfleger, Wohnungscommissare, Wohnungsinspectoren (*Inspectors of nuisances*).

e) In kleineren Orten können die Obliegenheiten der Wohnungsämter den Ortspolizeibehörden übertragen werden.

Referent: **Stadtbaurath Stübben** (Köln):

„Hochgeehrte Herren!

„Die Wohnungsfrage ist seit einer Reihe von Jahren Verhandlungsgegenstand gewesen auf vielen Versammlungen, in zahlreichen Vereinen, in Deutschland wie im Auslande. Der Congress deutscher Volkswirthe, der Centralverein in Preussen für das Wohl der arbeitenden Classen, der Deutsche Verein für Armenpflege und Wohlthätigkeit, der internationale *Congrès des habitations à bon marché* bei Gelegenheit der 1889er Weltausstellung in Paris, der Deutsche Haus- und Grundbesitzerverein, besonders aber der Deutsche Verein für Socialpolitik — alle diese Vereinigungen haben die Wohnungsfrage theils nach einzelnen, ihren Bestrebungen nahe liegenden Gesichtspunkten, theils auf allgemeiner Grundlage erörtert. Im ersten Bande der von Dr. Strauss herausgegebenen Schriften des Centralverbandes der Haus- und Grundbesitzervereine findet sich eine übersichtliche Zusammenstellung der meisten dieser Verhandlungen und der in Folge derselben gefassten Beschlüsse. Den ausführlichsten Stoff aber liefern die Hefte XXX, XXXI und XXXIII der Schriften des Vereins für Socialpolitik, welcher eine überaus lehrreiche Privat-Enquête über das Wohnungswesen, oder besser gesagt die Wohnungsnoth, in einer Reihe von deutschen Städten veranlasst und daraus eine mehrtägige Erörterung unter den berufensten Männern der Wissenschaft und der Praxis angeschlossen hat. Ohne auf die Schaar von Einzelwerken über die Wohnungsfrage und die Bestrebungen einer Menge von gemeinnützigen Gesellschaften in vielen Städten hinzuweisen, zeigt uns die geschilderte allgemeine Bewegung, dass wir auf dem Gebiete des Wohnwesens nicht bloss eine gesundheitliche Frage, sondern zugleich eine wirthschaftliche, sittliche und sociale Frage von höchster Bedeutung vor uns haben.

„Unser Verein, welchem die gesundheitliche Seite der Sache am nächsten liegt, hat sich gleichfalls bereits dreimal eingehend mit der Wohnfrage beschäftigt, nämlich auf den Versammlungen zu Frankfurt 1888, zu Strassburg 1889 und zu Braunschweig 1890. Die beiden ersten Male war, wie auch im Vereine für Socialpolitik, der nunmehrige Finanzminister Dr. Miquel der eigentliche Träger der Verhandlungen. Das Ergebniss derselben war der von unserem Vereine beschlossene „Entwurf reichsgesetzlicher Vorschriften zum Schutze des gesunden Wohnens“, welchen Ihr Ausschuss dem

Digitized by Google

Reichskanzleramte als Gesetzgebungsmaterial überreicht hat. Jener Entwurf enthält Bestimmungen a) über die Herstellung von Wohnungen und Aufenthaltsräumen, b) über die Benutzung derselben, c) über die Unbrauchbarerklärung und Beseitigung schlechter Wohnungen. Der Schlusssatz lautet: „Die Handhabung dieses Gesetzes liegt überall den Baupolizei- und Gesundheitspolizei-Behörden ob, sofern nicht durch die Landesgesetzgebung anderweitige Bestimmung getroffen ist.“ Das dritte Mal, in Braunschweig, haben wir den vortrefflichen Vortrag von Fritz Kalle über „das Wohnhaus der Arbeiter“ gehört, eine Besprechung daran geknüpft und die Ausschreibung eines Wettbewerbes für Lüftungs- und Kocheinrichtungen in Arbeiterwohnungen beschlossen. Die Ergebnisse dieses Wettbewerbes werden erst der nächstjährigen Versammlung unseres Vereins vorgelegt werden können. Der letzte Satz der Kalle'schen Schlusssätze lautet: „Behufs Controle der Ausführung der über Bau und Benutzung der Wohnungen erlassenen Vorschriften, sowie zur Information der Behörden und der Bevölkerung sind, wenigstens in den Gemeinden, in denen Wohnungsnoth herrscht, Gesundheitsräthe einzusetzen, welchen Vertreter der Gemeindeverwaltung, Aerzte, Architekten und Erbauer von Arbeiterwohnungen als Mitglieder angehören, und sind Wohnungsinspectoren anzustellen.“

„Sie werden nun fragen, welche Gründe Ihren Ausschuss bewogen haben, die Wohnungsfrage abermals auf die Tagesordnung zu setzen. Die Gründe sind zweierlei. Erstens erschien es wichtig, über die den Behörden und Beamten, die mit den Namen „Gesundheitspolizeibehörden, Gesundheitsräthe, Wohnungsinspectoren“ bezeichnet worden sind, zuzuweisende Thätigkeit eine Erörterung eintreten zu lassen. Und zweitens ist die ganze Wohnungsfrage eine so einschneidend bedeutungsvolle und ihre in allen Culturländern angestrebte Lösung eine so schwierige, dass es zweckmässig erschien, die Aufmerksamkeit der Hygieniker im Besonderen, wie der Bevölkerung im Allgemeinen immer wieder auf diese Frage hinzulenken.

„Obgleich es nun in unserer heutigen Verhandlung programmgemäss nur um die „Handhabung der gesundheitlichen Wohnungspolizei“ sich handeln soll, so dürfte es doch geboten sein, bevor wir auf diesen einzelnen Zweig der Frage eingehen, einen Rückblick zu werfen auf die ganze Kette von Maassnahmen, welche zur Lösung der Wohnungsfrage oder, besser gesagt, zur Linderung der Wohnungsnoth empfohlen werden. Mein verehrter Herr Correferent und ich haben zu diesem Zwecke unter die Ihnen gedruckt mitgetheilten Leitsätze die Abtheilungen I. und II. aufgenommen, welche sich beziehen I. auf die Feststellung der Uebelstände im Wohnungswesen und II. auf die Mittel zur Bekämpfung derselben.

„Herr Kalle hob in Braunschweig mit Recht hervor, dass Unkenntniss der Sachlage die Hauptursache unserer sträflichen Unthätigkeit und dass die Weckung der Erkenntniss der Noth und der Mittel, ihr zu begegnen, der erste Schritt zur Abhülfe sei. Die Feststellung der Uebelstände im Wohnungswesen muss desshalb jeder organisirten Verbesserungsthätigkeit voraufgehen. Die höchst verdienstvolle Privatenquête des Vereins für Socialpolitik lässt keinen Zweifel darüber zu, dass in den meisten Grossstädten und Industrieorten eine thatsächliche Wohnungsnoth herrscht. Einzelne wenige Angaben mögen dies beleuchten. In Berlin stieg die Bevöl-

Digitized by Google

kerungsdichtigkeit von durchschnittlich 48 Einwohnern pro Haus im Jahre 1861 auf 57 im Jahre 1871, 61 im Jahre 1880, 66 im Jahre 1885, 73 im Jahre 1890. Im Jahre 1880 waren 23 289 Kellerwohnungen von 100 301 Personen bewohnt, davon 58 510 Personen in 14 327 Wohnungen mit nur einem heizbaren Raume, 35 456 Personen in Kellerräumen von weniger als $2^1/_2$ m Höhe. 49 Proc. aller Wohnungen überhaupt besassen nur ein heizbares Zimmer. 39 298 Haushaltungen oder 15·3 Proc. hielten Schlafleute, darunter 15 065 Haushaltungen, welche nur über einen Raum verfügten, in welchem die Familienglieder nebst den Schlafleuten sich aufhielten. Trotzdem fand Schwabe das Gesetz, dass die Miethe einen um so höheren Procentsatz des Einommens bildet, je geringer das letztere ist.

„In Breslau betrugen im Jahre 1880 die nur über ein heizbares Zimmer verfügenden Wohnungen 59 Proc. der Gesammtzahl. Die kleinen Wohnungen überhaupt, d. h. diejenigen mit weniger als drei heizbaren Zimmern, betrugen 80 Proc. aller Wohnungen und enthielten 75 Proc. aller Bewohner. Fasst man alle Wohnungen, in welchen mehr als zwei Personen auf ein heizbares Zimmer kommen, als „übervölkerte" zusammen, so sind zwei Drittel der kleinen Wohnungen überfüllt; in denselben wohnen zwei Drittel der ganzen Stadtbevölkerung. Auch hier herrscht das Schwabe'sche Gesetz; die ärmsten Leute gaben fast $^1/_3$, der Mittelstand $^1/_5$, die reichsten Leute nur $^1/_{30}$ ihres Einkommens für Wohnungsmiethe aus. Je höher diese Miethquote ist, desto rascher ist der mit unproductiven Kosten belastete Wohnungswechsel.

„In Leipzig bestanden im Jahre 1885 25 Proc. der Wohnungen aus einem heizbaren Zimmer mit Zubehör, 26 Proc. aus zwei Zimmern; diese kleinen Wohnungen beherbergten 47 Proc. der Bevölkerung. Der vierte Theil aller Einwohner hatte Wohnungen, deren Fenster ausschliesslich nach dem Hofe führten. Je schlechter der bauliche Zustand, desto dichter die Bevölkerung. In jedem Zimmer der kleinsten Wohnungen zählte man durchschnittlich 3·92 Menschen. 878 einzimmerige Wohnungen waren jede mit mehr als 6 Bewohnern, im Ganzen mit 6962 Bewohnern belegt. Wenigstens 1270 Familien, die nur über ein heizbares Zimmer verfügten, theilten diesen Raum noch mit Schlafleuten. Auch Ehepaare nächtigen als Schlafgänger. 95 einzimmerige Wohnungen beherbergten je zwei Haushaltungen.

„In Basel betrugen 1889 die einzimmerigen Wohnungen mit und ohne Küche 17 Proc. der Gesammtzahl, die ein- bis dreizimmerigen 76 Proc. der Miethwohnungen. 36 Proc. der Wohnräume hatten lichte Höhen von 1·51 bis 2·50 m. 5·5 Proc. der Wohnungen mit 7·3 Proc. der Bevölkerung besassen weniger als 10 cbm, 30·5 Proc. zwischen 10 und 20 cbm Wohnraum auf den Kopf. 21·5 Proc. der Baseler Familien hielten Schlafgänger. Ein Cubikmeter des elendesten Wohnraumes kostet mehr als der gleich grosse Raum besserer Wohnungen. 10 Proc. der Häuser besassen feuchte Wohnräume, 27 Proc. ungenügende Abtritts- und Ableitungseinrichtungen, 26 Proc. indirect beleuchtete Küchen.

„Basel und Leipzig haben gewiss nicht die schlimmsten Wohnungsverhältnisse unter den europäischen Städten; dennoch sind die Ergebnisse der vorgenommenen Erhebungen höchst betrübend. Wie wird es erst aussehen

Digitized by Google

in den Arbeiterstrassen mancher viel enger gebauten alten Städte; ich will nicht auf deutsche Städte hinweisen, sondern mich auf gewisse Theile von Venedig und Neapel beschränken, wo 1200 bis 2500 Menschen auf dem Hectar zusammengedrängt sind. Berücksichtigt man noch Aschrott's Mittheilungen über England, Raffalovich's und Cacheux's Mittheilungen über Frankreich, so kann kein Zweifel sein, dass die Wohnungsnoth wenigstens in qualitativer Hinsicht ein chronisches Uebel ist, wenn auch quantitativ das Uebel zeitweilig sich nicht bemerkbar macht.

„Was Hasse von Leipzig sagt, dass es hier zu wenig kleine Wohnungen gäbe, dass die vorhandenen zu theuer, zu schlecht beschaffen und zu dicht bewohnt seien, dass somit die armen Familien, besonders die kinderreichen, auf schlechte und theure Wohnungen angewiesen und diese vielfach mit Nichtfamiliengliedern zu theilen genöthigt seien, das gilt für die meisten Grossstädte. Ausserdem sind die Klagen über die unzureichende Regelung des Rechtsverhältnisses zwischen Miether und Vermiether weit verbreitet. Schutz des Miethvertrages, Schutz gegen Miethwucher, Einschränkung des Pfandrechts, Regelung der Unterhaltungspflicht, Abkürzung der Zahlfristen, das sind oft gehörte Forderungen.

„Die allgemeine Erkenntniss, dass Missstände mannigfacher Art im Wohnungswesen bestehen, genügt aber nicht zur Anregung und als Unterlage der nothwendigen, kraftvollen örtlichen Verbesserungsthätigkeit. Dazu bedarf es vorab eingehender statistischer Erhebungen. Es scheint, dass in Deutschland bisher nur die Städte Berlin, Hamburg, Breslau, Leipzig, Dresden und Frankfurt a. M. der Statistik des Wohnungswesens eine aufmerksamere Thätigkeit gewidmet haben, vielleicht noch Dortmund und Elberfeld. Aber, wie schon Neefe berichtet, reichen die gewonnenen Einsichten nicht aus zur Beantwortung der sehr vielen Fragen, welche beanwortet werden müssen, um eine erfolgreiche Reform der Wohnungsverhältnisse in die Wege zu leiten und durchzuführen. Namentlich auf die eigentlich sanitären Zustände gehen die bei Gelegenheit von Volks- oder Gewerbezählungen vorgenommenen Ermittelungen viel zu wenig ein. Der im Jahre 1886 aufgestellte Fragebogen des Vereins für Socialpolitik, welcher I. die Aeusserungen der Wohnungsnoth, II. die Ursachen, III. die Folgen derselben und IV. die Mittel zur Abhülfe behandelt, giebt eine vortreffliche Anleitung zu sachgemässen Erhebungen. Noch eingehender sind die Wohnungsbogen und Hausbogen für die Baseler Wohnungsenquête im Jahre 1889 aufgestellt. Hier finden wir Auskunft über die Abmessungen und den Rauminhalt der einzelnen Gelasse, Lage, Beleuchtung, Entwässerung, Miethpreis und Verwendung derselben. Dieser Fortschritt ist wesentlich und nothwendig, da die blosse Zahl der heizbaren Räume ohne Angabe der Nebenräume oder die blosse Zahl der Räume überhaupt kein ausreichendes Bild der Familienwohnung gewähren kann. Unvollkommen sind auch die Baseler Erhebungen noch insofern, als Einfamilienhäuser ohne Gewerbebetrieb oder Schlafgängerei unberücksichtigt geblieben sind und als sich ferner nicht genügend erkennen lässt, ob die untersuchten Räume vom Hofe aus, oder von der Strasse her, oder aus einem Garten Licht und Luft empfangen. Wie wichtig das Letztere ist, das zeigt z. B. der vorhin genannte grosse Procentsatz der nur an Höfen wohnenden Bevölkerung Leipzigs.

Digitized by Google

„Zur vollständigen Beurtheilung der Wohnungsverhältnisse einer Stadt ist es schliesslich unentbehrlich, auch die Zahl und Beschaffenheit der unbenutzten Wohnungen und Räume, sowie die Zahl und Art der zur Bebauung an städtischen Strassen bereit stehenden leeren Grundstücke kennen zu lernen. Denn ein gewisser Vorrath an unbenutzten Wohnungen ist zur Verhinderung quantitativer Wohnungsnoth erforderlich als Reserve für den Wohnungswechsel und Umbauten, sowie als Ausgleich zwischen dem Bestande an Wohnungen in der vorhandenen Art und den hiermit nicht ganz sich deckenden Wohnungsbedürfnissen bezw. Wohnungsansprüchen. Nach Berthold waren zu Berlin im Anfange der 1870er Jahre, als die leer stehenden Wohnungen nur 0·5 bis 1·2 Proc. des Bestandes betrugen, zahlreiche Familien zu einer Art von Zigeunerleben auf freiem Felde genöthigt. Ein Vorrath von 2 bis 3 Proc. wird als nothwendig zu betrachten sein.

„Schwieriger ist es, zu sagen, wie gross der Vorrath an baufähigen Grundstücken sein müsse, um eine verderbliche Preissteigerung des Baugrundes und damit der Miethen hintanzuhalten. Als Mindestforderung möchte der dreifache Betrag des Jahresbedarfs für Neubauten zu bezeichnen sein, wenn man den letzteren nach dem obwaltenden Procentsatze der Volksvermehrung berechnet. Selbstredend muss der baufähige Grundstücksvorrath zugleich in einer Lage sich befinden, welche für die allmälige Ausdehnung der Stadt geeignet ist.

„Wir kommen nun zu den Mitteln zur Bekämpfung der Uebelstände im Wohnungswesen. Um nicht die Meinung aufkommen zu lassen, als ob in der Wohnungsfrage auf dem Wege der blossen Gesetzgebung oder mittelst blosser Handhabung der Bau- und Gesundheitspolizei etwas zu erreichen sei, ist es nöthig, vorab darauf hinzuweisen, dass die vorwiegend repressiven Maassnahmen der Gesetzgebung und Polizei nur fruchtbringend wirken können, wenn gleichzeitig eine auf dasselbe Ziel gerichtete ausgedehnte positive Thätigkeit entfaltet wird. Wir haben in den Ihnen vorliegenden Leitsätzen die Hauptpunkte der gesammten Thätigkeit zur Lösung der Wohnungsfrage nach zwei Gruppen zu gliedern versucht, je nachdem sie sich auf die Errichtung von Neubauten oder auf die Vermiethung, Verbesserung und Ueberwachung bestehender Wohnungen beziehen. Durch die erste Gruppe von Maassnahmen soll hauptsächlich die quantitative, durch die zweite Gruppe die qualitative Wohnungsnoth bekämpft werden.

„Die Fürsorge durch Vermehrung des Angebots durch Neubauten ist eine unmittelbare oder eine mittelbare. Erstere, d. h. das Bauen selbst, ist wesentlich Sache der Privatthätigkeit. Da aber im Allgemeinen die Capitalisten nur geringe Neigung zur Anlage ihres Vermögens in Häusern mit kleinen, besonders Arbeiterwohnungen an den Tag legen, weil die Vermiethung und Verwaltung solcher Häuser mit vielen Schwierigkeiten und Unannehmlichkeiten verknüpft ist; da in Folge dessen die auf den Verkauf arbeitenden Bauunternehmer dem Bau solcher Wohnungen nicht besonders zugethan sind, so pflegt die Privatbauthätigkeit dem Bedürfniss der kleinen Wohnungsuchenden nicht voraufzugehen, sondern nur langsam zu folgen. Die Nachfrage ist grösser als das Angebot; daraus folgt hohe Miethe und Wohnungsmangel. Abhülfe kann nicht geschaffen werden durch Neubauten seitens des Staates oder der

Digitized by Google

Gemeinde, wie es von socialistischer Seite empfohlen wird, weil eine solche übermächtige Concurrenz die Privatbauthätigkeit hemmen würde, anstatt sie zu fördern. Die Ergänzung des gewerblichen Häuserbaues ist vielmehr Sache von Genossenschaften und Actiengesellschaften, wobei die letzteren ihre Thätigkeit unbeschadet des gemeinnützigen Charakters derselben weniger nach Grundsätzen der Wohlthätigkeit, als vielmehr auf geschäftlicher, finanzwirthschaftlicher Grundlage einzurichten haben. Die Ergänzung ist ferner Sache der Arbeitgeber und in diesem beschränkten Sinne auch des Staates und der Gemeinde, welche für ihre Unterbeamten und Arbeiter im Bedarfsfalle Miethwohnungen, d. h. Wohnungen zur freiwilligen Anmiethung, nicht Amtswohnungen errichten sollten. Die im Verein für Socialpolitik im Hinblick auf die allzu reichliche Einrichtung der Amtswohnungen geäusserte Besorgniss, die Baubeamten des Staates und der Gemeinde seien nicht im Stande, solche Wohnungen billig und zweckmässig auszuführen, ist hinfällig, da es sich hier gar nicht um Dienstwohnungen handelt und zudem die zum Beamtengehalt im Missverhältniss stehende weiträumige Einrichtung und üppige Ausstattung der Dienstwohnungen nicht den Baumeistern, sondern den Programmverfassern, also den Behörden selbst zur Last zu legen ist. Vorbildlich für die Thätigkeit von Genossenschaften und Vereinen sind besonders die Untersuchungen in England, wo in der Zeit von 1857 bis 1888 eine Summe von 350 Millionen zu gemeinnützigen Wohnungsbauten verwendet und die Sterblichkeit in den *model dwellings* von 30 bis 40 Proc. auf 16 bis 20 Proc. ermässigt wurde; aber auch in Frankreich und Deutschland ist die Zahl gut geleiteter Baugesellschaften nicht gering. Die genossenschaftliche Thätigkeit hat sich im Allgemeinen weniger erfolgreich erwiesen, als diejenige capitalkräftiger Actiengesellschaften, sei es, dass die letzteren Häuser bauen und an kleine Leute verkaufen, sei es, dass sie Wohnungen errichten, um sie dauernd zu vermiethen, was im Allgemeinen den Vorzug verdient.

„Die Hauptaufgabe des Staates und der Gemeinde ist die mittelbare Beförderung der privaten Bauunternehmungen. Sie besteht in der Beseitigung der der Privatthätigkeit entgegenstehenden Hindernisse, jedoch nur ausnahmsweise in finanzieller Unterstützung.

„Die letztere kann in der Betheiligung am Actiencapital von Baugesellschaften, durch Hergabe von Capital in Geschenkform oder durch Zinsbürgschaft geschehen. Die in Frankreich mit allen drei Unterstützungsarten gemachten Erfahrungen lassen nur die erstgenannte Art als empfehlenswerth erscheinen und auch diese vorwiegend nur zur Anregung privaten Vorgehens.

„Man geht zwar zu weit, wenn man behauptet, die bestehende Wohnungsnoth finde ihren Grund in den Hindernissen, welche der Wohnungsproduction bereitet werden. Jedenfalls kann ein solcher Ausspruch sich nur auf die quantitative Wohnungsnoth beziehen; aber auch in dieser Einschränkung hat er nur theilweise Berechtigung. Die quantitative Wohnungsnoth ist zudem nicht etwa überall eine dauernde Erscheinung; in Leipzig und Köln fehlt es beispielsweise im gegenwärtigen Augenblicke nicht an der Zahl vorhandener Wohnungen. Aber Hindernisse der Bauthätigkeit sind doch an manchen Orten vorhanden; deren Beseitigung oder Milderung ist

Digitized by Google

Sache der Gemeinde und des Staates. Die Baulust darf nicht zurückgedrängt, sondern muss begünstigt werden.

„Der Bebauungsplan ist auszudehnen und so einzurichten, dass er auch Gelegenheit bietet zur Errichtung kleinerer Wohnungen. Die letztere Rücksicht wird z. B. im Berliner Bebauungsplan mit seinen grossen Blöcken vermisst. Aber die Planfestsetzung allein genügt nicht, unter Umständen steigert sie den Bodenwerth, ohne die Anbaugelegenheit zu vermehren. Die Aufschliessung der Baugründe durch Freilegung und Ausführung der geplanten Strassen, durch Anlage von Entwässerung, Wasserversorgung und Beleuchtung muss hinzukommen, und insofern diese Aufschliessungsthätigkeit von Privaten nicht zur Genüge vorgenommen wird, muss die Gemeinde selbst eingreifen, wie es in Berlin geschah zur Zeit der Wohnungsnoth 1872/73 und wie es dort heute wieder verlangt wird. Die so herbeigeführte Vermehrung des Angebots bebauungsfähiger Grundstücke ist das beste Mittel, der Preistreiberei in Baugrundstücken wirksam entgegen zu treten; der Hauptgrund der grossstädtischen Wohnungsnoth ist eben der hohe Bodenpreis. Es ist eine unzureichende Gemeindepolitik, wenn die Stadtverwaltung das Wachsthum der Stadt gewissermaassen sich selbst überlässt, wenn sie, vielleicht in Gemeinschaft mit dem Staatsfiscus, durch möglichst theuren Verkauf von Gemeindegrundstücken an der Preistreiberei mitwirkt, ihre Thätigkeit gegenüber den Neubauten aber auf Handhabung der Polizei und die Pflege der Stadtcasse beschränkt. Im Gegentheil ist der billige Verkauf geeigneter Gemeindegrundstücke mit bestimmten Baubedingungen (für kleinere Wohnungen u. s. w.) zu empfehlen. Das sogenannte wilde Bauen ist zwar zu verhindern, aber das planmässige, zweckmässige Bauen nach Möglichkeit zu begünstigen. Den segensreichen Erfolg der Vermehrung der anbaufähigen Grundfläche haben besonders die Städte Lille und Köln erfahren, als die alten Stadtumwallungen beseitigt wurden: Unter der Gunst mässiger Bodenpreise entwickelte sich an beiden Orten eine höchst lebhafte Bauthätigkeit, welche zugleich mächtig auf die Verbesserung der altstädtischen Wohnungen einwirkte. Leider hat der günstige Einfluss in Köln bereits nachgelassen, weil wegen der zu engen Bemessung der neuen Stadtumwallung die neustädtischen Grundpreise den altstädtischen kaum noch nachstehen.

„Mit der Anlage neuer Strassen ist zu verbinden die Umlegung und Zusammenlegung der nach Lage, Gestalt und Grösse zur städtischen Bebauung ungeeigneten Landparcellen in bebauungsfähige Baugrundstücke. Unter den deutschen Staaten besitzt meines Wissens nur das Grossherzogthum Hessen ein Gesetz, welches eine solche Umlegung des städtischen Besitzes — auch gegen den Willen einzelner Eigenthümer — ermöglicht. Die übrigen Staaten haben meistens zwar die Um- und Zusammenlegung ländlichen Besitzes aus landwirthschaftlichen Rücksichten gesetzlich geordnet, die wichtigere, aber auch schwierigere Regelung städtischer Besitzgrenzen aber bisher nicht versucht. Das Fehlen dieser Gesetzgebung vermissen wir bei der Kölner Stadterweiterung auf Schritt und Tritt; ganze Strassenviertel bleiben unausgeführt, weil die vorher unentbehrliche Umlegung an dem Widerstande Einzelner scheitert.

„Eine wichtige mittelbare Förderung des Anbaues seitens des Staates und seitens der Gemeinde besteht in der Verbesserung der Verkehrseinrich-

Digitized by Google

tungen. Billige Arbeiterzüge auf den Hauptbahnen; Verwohlfeilung des Vorortverkehrs überhaupt, wie solche gegenwärtig in höchst wohlthätiger Weise in Berlin durchgeführt wird; Herstellung eines Netzes von Radial- und Ringbahnen zur innigen, schnellen und wohlfeilen Verbindung zwischen der Stadt und den Vororten — besonders schmalspurige Dampfbahnen — kurz, eine zielbewusste, auf Decentralisation der städtischen Bevölkerung im Allgemeinen und der Arbeiterbevölkerung im Besonderen gerichtete Verkehrspolitik ist nothwendig. Langjährige Verkehrsmonopole, z. B. für Strassenbahngesellschaften, sind im höchsten Grade der Wohnungsfrage nachtheilig, da durch das Monopol der Trieb, neue Linien trotz anfänglicher Verkehrsschwäche im Hinblick auf künftige Verkehrssteigerung anzulegen, unterdrückt wird. Gerade das Vorauswandern der Verkehrslinien zur Begünstigung des Anbaues ist ein wesentliches Glied einer guten städtischen Verkehrspolitik.

„Unnöthige Hindernisse werden der Bauthätigkeit oft durch unsachgemässe oder übertriebene Vorschriften der Bauordnung bereitet. So wird oder wurde in einigen Bauordnungen die Errichtung von Häusern unter einer gewissen geringsten Frontbreite überhaupt untersagt; oft werden für kleinere Vorstadthäuser oder ländliche Gebäude dieselben weitgehenden Bedingungen in Bezug auf Mauerstärken, Massivbau, Treppenbreite, Stockwerkshöhe u. s. w. gestellt, wie für städtische Miethkasernen. Nicht selten findet man auch Constructionsvorschriften, die in ein Lehrbuch der Baukunde, nicht aber in eine Polizeiverordnung gehören. Umgekehrt setzen die Bauordnungen nur selten den Mindestraumbedarf kleiner Wohnungen, also einen Mindestwohnraum, oder die grösste Zahl der Wohnungen an einer Zugangstreppe fest. Die Leipziger und Innsbrucker Bestimmung, dass jede Familienwohnung wenigstens aus einer Wohnstube, einer Schlafkammer und einer Küche bestehen müsse, ist wohl in manchen Städten undurchführbar; in der Beschränkung auf zwei Räume wäre sie aber wohl allgemein anwendbar, ebenso die Forderung eines Abtritts auf höchstens zwei Wohnungen. Im Uebrigen darf ich hinsichtlich Verbesserung der Baugesetzgebung in hygienischer Beziehung auf den Entwurf reichsgesetzlicher Vorschriften zum Schutze des gesunden Wohnens hinweisen, welchen unser Verein vor zwei Jahren in Strassburg beschlossen hat. Wenn einmal eine Reichsbauordnung die Grundlage aller deutschen Einzelbauordnungen bilden wird, so kann in der letzteren die örtliche Eigenart immer noch ausreichend berücksichtigt werden.

„Eine Reihe anderer Vorschläge zur mittelbaren Verbesserung des Wohnungswesens ist aufgestellt worden, welche ich wenigstens erwähnen will, obwohl ich sie nicht billige. Dahin gehört die Befreiung des Grund- und Hausbesitzes von den besonderen öffentlichen Lasten. Obwohl dauernde und vorübergehende Ermässigungen gewiss oft am Platze sein mögen und gewisse Immobilarsteuern, z. B. auf Thüren und Fenster, als unzweckmässig anzuerkennen sind, andere gerechter zu vertheilen wären, so kommen doch viele städtische Unternehmungen so vorwiegend dem Haus- und Grundbesitze zu statten, und der städtische wie vorstädtische Grund und Boden erfährt ohne Mitwirkung der Eigenthümer durch die allgemeine Culturarbeit der ganzen Bürgerschaft oft eine solche Werthsteigerung, dass die Forderung der Befreiung von den gesetzlichen Sonderlasten ungerechtfertigt erscheint.

Digitized by Google

„Ebensowenig ist das Verbot des Zwischenhandels mit Grundstücken oder die Abschaffung der Freizügigkeit empfehlenswerth, da die Vorzüge dieser Einrichtungen die Nachtheile doch bei Weitem überwiegen. Auch von der behördlichen Concessionirung und der Einführung des Befähigungsnachweises für Bauunternehmer verspreche ich mir keinen günstigen Erfolg, da dadurch schwindelhaftes und schlechtes Bauwesen nicht verhütet, wohl aber der Wettbewerb zum allgemeinen Schaden eingeschränkt werden würde.

„Im Fahrwasser des Socialismus bewegen sich die Vorschläge, den Gemeinden solle das Recht und vielleicht sogar die Pflicht zugewiesen werden, vorstädtische Felder nicht bloss zu Strassen-, Platz- und Gartenanlagen, sondern zur Schaffung städtischer Baustellen in weiterem Umfange zu enteignen. Ich bin nicht der Meinung, dass es segensreich sei, in solcher Weise die individuelle Thätigkeit durch die socialistische zu ersetzen. Wenn man auch nicht so weit gehen darf, wie manche Engländer, welche communalen Besitz überhaupt für einen Uebelstand erklären, so sollten doch Staat und Gemeinde nur insoweit in die Thätigkeit des Individuums eingreifen, als diese nicht ausreicht, um die höheren, allgemeinen Zwecke zu erfüllen.

„Von gleicher Wichtigkeit, wie die private und öffentliche Fürsorge zur Vermehrung des Angebots an neuen Wohnungen, ist die private und öffentliche Fürsorge für die bestehenden Wohnungen. Denn einestheils ist die gemeinnützige Erzeugung neuer Wohnungen im Vergleich zum Gesammtbedarf gewöhnlich eine verschwindend geringe, und anderentheils bleiben neben den neuen Wohnungen die alten in Benutzung. Auch hier haben wir es mit unmittelbarer und mittelbarer Thätigkeit zu thun.

„Die unmittelbarste und beste Thätigkeit ist die Verbesserung schlechter alter Wohnungen durch einzelne Privatpersonen oder gemeinnützige Vereine. Die schlechten Wohnungen, besonders solche im Inneren der Stadt, finden trotz aller Neubauten immer ihre Abnehmer, theils wegen des grossen wirthschaftlichen Vortheils, den die Arbeiterfamilie darin findet, im Herzen der Geschäftsstadt zu wohnen, theils wegen der Schwierigkeiten, die sich zurückgegangenen, besonders kinderreichen Arbeiterfamilien entgegenstellen, wenn sie in guten Häusern sich einmiethen wollen. Besser in *slums* wohnen, so heisst es in London, als gar nicht. Alte, gesundheitlich und baulich schlechte Häuser in der Altstadt anzukaufen, sie menschenwürdig umzubauen oder in Stand zu setzen, wenn nöthig neu zu bauen, und dann an arme Familien wieder zu vermiethen, die Miethlinge auch in gewisser Weise zu überwachen und moralisch zu heben — das ist das unmittelbarste und segensreichste Eingreifen in die Wohnungsnoth, wobei das aufgewendete Capital keineswegs verloren ist, sondern bei geschäftlich guter Gebahrung immer noch sich verzinsen kann. Es ist bekannt, dass Octavia Hill in London, de Liagre in Leipzig, der „Verein gegen Verarmung und Bettelei“ in Darmstadt und der „Verein zur Verbesserung der kleinen Wohnungen“ in Berlin auf diese Weise vorgegangen sind mit gutem, wenn auch noch nicht vollkommenem Erfolge. Die Fortsetzung dieser Bestrebungen und deren Nachahmung in anderen Städten ist dringend zu empfehlen.

„Eine zweite Art unmittelbarer Fürsorge für die bestehenden Wohnungen ist die Verwaltung von Miethhäusern seitens gemeinnütziger Vereine,

Digitized by Google

Wie beim Bauen, so soll auch hier in keiner Weise von wirthschaftlichen Grundsätzen abgewichen werden. Die wohlthätige Wirkung soll sich äussern in der sachgemässen Verwaltung, in der guten baulichen Unterhaltung, Festsetzung einer das Capital mässig verzinsenden Miethe, in der humanen Behandlung und sittlichen Aneiferung der Miether. Auch unsere Damen können in solchen Vermiethungsvereinen, wenn ich sie so nennen darf, überaus segensreich wirken, indem sie nach Fräulein Hill's Vorbild die Miether besuchen und mit Rath und That unterstützen. Darmstädter, Dresdener und besonders Leipziger Damen sind in dieser Hinsicht mit gutem Beispiel vorangegangen. Freilich erfordert ein solches Vorgehen die stiftungsartige Festlegung eines erheblichen Capitals und eine auf die Dauer berechnete Organisation. Aus den Ermittelungen bei der Wohnungsenquête zu Basel, welche ergeben, dass von 100 in guter Absicht für eine Familie erbauten Häusern thatsächlich 40 mit zwei und mehr Haushaltungen besetzt waren, dass mehr als 30 Proc. der Insassen räumlich unzulänglich wohnten, 48 Proc. der Wohnungen nicht den Mindestwohnraum von 20 cbm pro Kopf, 38 Proc. der Schlafräume nicht den Mindestschlafraum von 10 cbm pro Kopf besassen, folgert Bücher mit Recht, dass mit blossen Baugesellschaften die Wohnungsnoth nicht bekämpft werden kann, dass daneben vielmehr die Vereine zur Verwaltung, zur gesundheitlich und social richtigen Vermiethung bestehender Häuser nothwendig sind. Demselben Gedanken hat Schmoller beredter Weise in den Verhandlungen des Vereins für Socialpolitik Ausdruck gegeben. Dem Armen soll das Gefühl, von dem wirthschaftlich Stärkeren ausgebeutet zu werden, genommen werden, um ihm die entgegengesetzte Gewissheit beizubringen, dass er unter dem Schutze der wohlhabenden Classen stehe.

„Das unmittelbare positive Eingreifen in die Wohnungs- und Vermiethungsverhältnisse der kleinen Leute, sowie die mittelbare Förderung aller einschlägigen Bestrebungen seitens des Staates und der Gemeinde muss in der geschilderten Weise vorhergehen, bevor eine repressive Thätigkeit auf dem Wege der Gesetzgebung und der Polizei Aussicht auf Erfolg versprechen kann. Aber andererseits ist die repressive Thätigkeit unentbehrlich gegenüber dem Mangel an gutem Willen und an Einsicht bei manchen Hausbesitzern und Miethern.

„Gesundheitlich unzweckmässige Neubauten sind, wie erwähnt, durch gesetzliche Bauvorschriften, deren Grundlage eine Reichsbauordnung bilden sollte, zu verhüten. Im Grossen und Ganzen wird diese Aufgabe übrigens bereits von den meisten städtischen Bauordnungen mehr oder weniger vollkommen erfüllt.

„Gesundheitlich unzweckmässige Benutzung bestehender Gebäude ist zu verhindern durch gesetzliche Wohnungsvorschriften, deren Grundlage eine Reichswohnungsordnung bilden sollte. Die hauptsächlichsten Vorschriften über die Benutzung von Räumen zu Wohnzwecken enthält bereits der Abschnitt IV unseres mehrgenannten Strassburger Entwurfs. Hinzu tritt noch die gesetzliche Regelung des Miethvertrages, welche von Miquel, Flesch, Bücher u. A. empfohlen wird und deren Ziel weniger die Bestrafung des sogenannten, aber in seinen Grenzen kaum fassbaren Wohnungswuchers, als der Schutz des Miethers gegen allzu drückende Bedingungen hinsichtlich der Zahlungs- und Unterhaltungspflicht, gegen allzu häufigen Wohnungs-

Digitized by Google

wechsel, gegen die Zurückhaltung nothwendiger Haushaltungsgegenstände, gegen die Verwahrlosung der Räume seitens des Eigenthümers u. s. w. sein soll, andererseits aber auch der Schutz des Eigenthümers gegen Rohheiten und grobe Unterlassungen des Miethers. Ich erlaube mir kein Urtheil, ob ein gesetzlicher Eingriff in den Miethsvertrag für sich abgesondert erfolgen müsste oder in Verbindung mit der oft empfohlenen Wohngesetzgebung; dass der Eingriff in der einen oder anderen Form erfolgen sollte, darüber scheint mir ein Zweifel kaum zulässig. Auch der Entwurf des neuen bürgerlichen Gesetzbuches betritt ja diesen Weg.

„Das Wichtigste der ganzen Wohngesetzgebung scheint mir aber die Einsetzung der Beamten und Behörden zu sein, welche über die Ausführung der gesetzlichen Vorschriften zu wachen haben. Denn die bestehenden englischen, französischen und belgischen Wohngesetze leiden bekanntlich gerade an der mangelhaften Handhabung. Wir haben daher geglaubt, den Inhalt eines Wohngesetzes derart erläutern zu dürfen, dass wir versucht haben, denselben nach der Thätigkeit der einzusetzenden Specialbehörden zu ordnen und zu erörtern, indem wir die Aufgaben der „Wohnungsämter" im Abschnitte III unserer Leitsätze einzeln aufgeführt haben.

„Ich komme damit zu unserem eigentlichen heutigen Thema, zu den Aufgaben der Wohnungsämter. Niemand darf sein Eigenthum so benutzen, dass daraus dem Anderen ein Schaden erwächst; auch ist der Eigenthümer verpflichtet, sein Gebäude in einem baulich guten Zustande zu erhalten. Das sind Grundsätze des Preussischen Landrechts. Und auch der *Code civil* setzt eine Reihe von Beschränkungen des Eigenthümers und Benutzers hinsichtlich des Nachbarrechtes fest. Es handelt sich eigentlich nicht darum, eine ganz neue Materie zu ordnen, sondern vorhandene Rechtsgrundsätze nach zeitgemässen Bedürfnissen weiter auszubauen, wie es in Frankreich, Belgien und England bereits seit geraumer Zeit geschehen ist, ohne freilich bisher einen befriedigenden Abschluss erzielt zu haben. Die neuesten Vorgänge auf diesem Gebiete sind wohl der von Raffalovich mitgetheilte Entwurf Nadaud's aus dem Jahre 1885 zur Verbesserung des französischen Wohnungsgesetzes von 1850, sowie das belgische Wohnungsgesetz von 1889, auf welches ich noch zurückkommen werde.

„Der Kernpunkt aller dieser Gesetze und Gesetzesanläufe ist die Handhabung der erlassenen Vorschriften.

„Wir haben desshalb die Einsetzung von „Wohnungsämtern" an die Spitze gestellt und die denselben zuzuweisenden Aufgaben und Befugnisse nach fünf Punkten gegliedert.

„Der erste Punkt ist die regelmässige Wohnungsschau in bestimmten jährlichen oder kürzeren Fristen, um die Uebelstände kennen zu lernen. Es ist nach den Erfahrungen besonders in England ungenügend, nur solchen Missständen entgegenzutreten, welche durch Anzeigen oder Beschwerden zur Kenntniss der Behörden gelangen. Die Wohnungsschau hat sich zu erstrecken sowohl auf den baulichen Zustand, als auf die Benutzung, insbesondere die etwaige Ueberfüllung der Räume.

„Zweitens handelt es sich um Beseitigung der Missstände und Bestrafung der Schuldtragenden; drittens in schweren Fällen um die vorüber-

Digitized by Google

gehende oder dauernde Schliessung gesundheitswidriger Räume und Baulichkeiten; viertens um Niederlegung und Enteignung von Gebäuden und Gebäudegruppen, falls nur auf solche umfassende Art die herrschenden Uebel von Grund auf beseitigt werden können; endlich fünftens um die Ueberwachung der Miethverträge und Hausordnungen.

„Die Hauptthätigkeit der Wohnungsämter wird hiernach in der zuerst genannten Wohnungsschau und den an dieselbe sich anschliessenden Verfügungen bestehen.

„Als Beispiele gesundheitsschädlicher Bauzustände, gewissermaassen als Leitfaden für die regelmässige amtliche Besichtigung, haben wir zehn besonders häufig auftretende Mängel aufgeführt und versucht, die Art der Abhülfe kurz anzugeben. Wir haben natürlich nicht die Absicht gehabt, ein bauhygienisches Lehrbuch zu schreiben, sondern beabsichtigen nur einen ungefähren Ueberblick der auftretenden baulichen Fragen vorzuführen.

„Zu den häufigsten gesundheitsgefährdenden Missständen gehört die Feuchtigkeit der Mauern, welche allen Bautheilen sich mittheilen, Schwamm, Schimmel und Luftverderbniss unmittelbar oder mittelbar erzeugen kann. Wie verbreitet die Feuchtigkeit, zeigt die Thatsache, dass bei der Baseler Wohnungsenquête 1889 in 10·3 Proc. der untersuchten Häuser Feuchtigkeit gefunden wurde. Auf die Art, wie hierdurch die Gesundheit der Bewohner benachtheiligt wird, näher einzugehen, halte ich nicht für meine Aufgabe; ich will aber den Hinweis nicht unterlassen, dass nicht jeder kleine Feuchtigkeitsfleck gleich als gesundheitsgefährlich angesehen werden darf. Vor Uebertreibung soll man sich hüten. Die Abhülfe ist nicht zu suchen durch Verdecken des Schadens, sondern durch Beseitigung der Ursache. Die letztere zu ermitteln, ist daher vorab nothwendig, obwohl zuweilen nicht leicht. Gegen die Wiederholung des Missstandes sind die Bautheile zu schützen. Insbesondere sind anzuordnen Maassregeln gegen das Aufsteigen der Bodenfeuchtigkeit, gegen das seitliche Eindringen der Feuchtigkeit von höher gelegenem Erdreich, gegen das Durchschlagen des Regens an den Wetterseiten, zur Verbesserung der Dachrinnen und Dachabfallrohre, der Wasserversorgungs- und Entwässerungsleitungen, der Regensärge, Gruben und Aborte.

„Ein zweiter, ebenso verbreiteter Uebelstand ist Mangel an Luft und Licht. Bei der Baseler Wohnungsenquête wurden 26 Proc. der Küchen ohne directe Beleuchtung gezählt. In anderen Städten mag der Procentsatz geringer sein, aber immerhin werden sich in alten Häusern dunkle Küchen und Kammern in beträchtlicher Zahl vorfinden, die als Wohn- und Schlafräume ganz ungeeignet sind. Dunkle Corridore und Treppen werden leider nicht einmal in den neuesten Bauten ganz vermieden; sie sind in stark bewohnten Miethhäusern, besonders der ärmeren Classen, Orte des Schmutzes und der Luftverderbniss. Wohn- und Schlafräume sollen nach dem Strassburger Gesetzentwurf Fenster besitzen, deren Lichtfläche wenigstens $^1/_{12}$ der Zimmerfläche beträgt. Bücher ermittelte annähernd, dass etwa $^2/_5$ der Räume in Basel hygienisch ungenügend beleuchtet seien. Vielleicht ist diese Zahl in Wirklichkeit geringer und bleibt in den meisten Städten noch unter der Ziffer von Basel. Aber der Mangel an Luft und Licht in sehr vielen, besonders kleineren Wohnungen ist doch eine betrübende Thatsache.

Digitized by Google

Oft lassen sich, um Abhülfe zu schaffen, mit Leichtigkeit die Fenster vergrössern oder vermehren; ebenso oft aber wird nur der Umbau der Räume oder der Umbau des Hauses, vielleicht die Niederlegung einzelner Gebäudetheile nöthig sein, um die hygienische Mindestforderung zu befriedigen. Dabei kommt es auch auf die Frage an, ob die Fenster nach einem kleinen, hoch umschlossenen Hofe oder wirklich ins Freie hinausgehen; im ersteren Falle kann der Umbau des Hauses behufs Vergrösserung des lichtgebenden Hofraumes sich als unentbehrlich erweisen.

„Als dritten Uebelstand haben wir die ungenügende Zimmerhöhe angeführt. In unseren Strassburger Vorschriften haben wir für Neubauten 2·50 m als geringste zulässige Lichthöhe bezeichnet. Gottlob ist es bei fast allen Neubauten üblich, höhere Maasse anzuwenden. Aber in alten Gebäuden und zuweilen auch auf sogenannten Hängeböden in neuen Häusern finden sich leider Räume, welche zum Wohnen und Schlafen benutzt werden, obwohl ihre lichte Höhe bis auf 2 m, ja auf 1·5 m hinabsinkt! In Basel kamen, wie schon erwähnt, Wohnräume von 1·51 bis 2·50 m Höhe bei 35·9 Proc. der untersuchten Wohnungen vor! Aus diesem hohen Procentsatze folgt zugleich, dass man nicht etwa alle solche Wohnungen für unbenutzbar erklären kann. Bei sonst guten hygienischen Verhältnissen wird man schon mit Lichthöhen von 2·30 m und weniger sich bescheiden müssen. Abhülfe ist natürlich nur möglich durch Umbau in kleinerem oder grösserem Umfange.

„Ein häufig vorkommender, gesundheitswidriger Zustand ist die Lage der Wohn- und Schlafräume im Keller und ganzer Wohnungen im Dachgeschoss. Wo die Kellerwohnungen nicht eingebürgert sind, wird man ihre Neuherstellung nicht zulassen. Wo aber die Unsitte der Kellerwohnungen herrscht, kann man sie nicht mit einem Male ausrotten; man wird durch strenge Forderungen hinsichtlich der Höhenlage und des Lichtes die Neuherstellung thunlichst erschweren, sie wo möglich auf einzelne Räume beschränken. Die vorhandenen wird man wegen ihrer Lage an sich nicht beanstanden können, wohl aber um so aufmerksamer die Beachtung der sonstigen hygienischen Wohnbedingungen zu fordern haben.

„Welche Bedeutung die Dachräume für Wohnzwecke haben, geht aus Bücher's Ermittelung hervor, dass in Basel $^1/_6$ aller Wohnräume auf das Dachgeschoss fallen, dass dort 12 Proc. aller zweizimmerigen und 22 Proc. der einzimmerigen Wohnungen im Dachgeschosse liegen, dass endlich die Ausnutzung des Dachgeschosses für Wohnzwecke im Zunehmen begriffen, jedenfalls in Neubauten weit stärker ist, als in alten Gebäuden. Hiernach ist die von uns in Strassburg aufgestellte Forderung, dass höher als im vierten Obergeschosse Wohnungen überhaupt nicht hergestellt werden sollen, wohl berechtigt. Die vorhandenen Dachwohnungen leiden gar zu oft an baulicher Verwahrlosung, an Raummangel, an ungenügendem Schutz gegen Kälte und Hitze und an sonstigen Uebelständen; ihre scharfe Ueberwachung ist daher von Nöthen.

„Wir kommen, indem wir unseren Leitsätzen folgen, zum Mangel an gutem Trinkwasser. Der Untergrund der Städte ist leider in sehr weitem Umfange verdorben; eine allmälige Gesundung wird zwar, so hoffen wir, durch allgemeine hygienische Maassregeln, besonders durch geordnete Canalisation, herbeigeführt werden. Zur Zeit sind aber leider sehr viele, fast die

Digitized by Google

meisten Brunnen in grossen Städten verdorben, und trotz aller Maassregeln ist die gelegentliche Verderbung des Grundwassers nicht ausgeschlossen. Manche Stadterweiterungsgelände leiden schon an schlechtem Grundwasser oder an Grundwassermangel, bevor sie bebaut sind. Daher hat sich die Herstellung städtischer allgemeiner Wasserversorgungen selbst in kleineren Städten fast überall als Bedürfniss erwiesen; wo dieses nicht erfüllt ist, muss im hygienischen Interesse die baldige Erfüllung, sei es von der Gemeinde, sei es von dem Strasseneigenthümer (bei Privatunternehmungen), gefordert werden. Damit hat aber noch nicht jedes Haus sein gutes Trinkwasser, und das ist nothwendig. In manchen Städten, z. B. in Köln, ist es daher ortsstatutarisch geboten, dass jedes bewohnte Grundstück an die allgemeine Wasserleitung angeschlossen werden muss, insofern nicht das Vorhandensein eines unverdorbenen Privatbrunnens nachgewiesen wird. Der Erlass eines solchen Ortsstatuts verdient allgemeine Empfehlung. Die Gegenleistung der Gemeinde besteht alsdann in der Pflicht, für ausreichendes gutes Wasser zu sorgen und dasselbe zu einem Preise abzugeben, welcher die kaufmännisch berechneten Selbstkosten nicht wesentlich übersteigt.

„Schlechte Lichtleitungen, besonders Gasleitungen, sind eine weitere Quelle gesundheitlicher Nachtheile. Die meisten Klagen über das Leuchtgas, dessen gesundheitliche Gefahren hauptsächlich in dem hohen Kohlenoxydgehalt und in der Explosions- und Feuersgefahr bestehen, rühren von schlechten Hausleitungen her. Zu geringe Rohrweiten, mangelhafte Verbindungen und Dichtungen, schlechte Hähne und Brenner werden leider sehr oft verwendet. Alle Rohre von Weichmetall sind verwerflich. Eine sorgfältige Druckprobe vor der Ingebrauchnahme ist nothwendig, findet aber leider nicht allgemein statt oder nicht in ausreichendem Maasse. Ein Gasanleger, der sein Handwerk versteht, wird nie ein Haus verlassen, ohne seine Leitungen sorgsam auf Dichtigkeit geprüft zu haben; aber nicht alle Gasanleger beherrschen ihr Handwerk. Ausbesserungen und Erneuerungen sind nöthig und dürfen nicht verschleppt werden, sobald sich Gasgeruch zeigt; der Geruch ist eine unangenehme Eigenschaft des Leuchtgases, aber zugleich der erwünschte Verräther aller Fehler. Auch elektrische Leitungen sind nicht gefahrlos: schlechte Isolirungen sind feuergefährlich; hochgespannte Ströme (von mehr als 500 Volt) sogar lebensgefährlich. Namentlich bei der Wechselstrombeleuchtung unter Anwendung von Transformatoren ist die Hochstromleitung jeder Zugänglichkeit seitens der Bewohner zu entziehen.

„Ebenso gesundheitsnachtheilig wirken schlechte Heizungen. Bei der Ofenheizung sind hauptsächlich zu beachten: Richtige Dimensionirung und richtige Bauart der Oefen zur Vermeidung des Glühens; gute Beschaffenheit des Ofenrohres und dichter Anschluss desselben an den Schornstein; Anwendung von Füllöfen nur an stark ziehenden Schornsteinen; Verbesserung mangelhafter Roste und Feuerungen zur Erzielung einer möglichst vollständigen Verbrennung; Dichtung und Höherführung schlechter Schornsteine, besonders guter Schornsteinverputz zwischen den Balkenlagen; regelmässige Schornsteinreinigung. In Betreff der Bauart der Oefen wird hoffentlich der von Herrn Kalle angeregte, von unserem Vereine in Braunschweig beschlossene Wettbewerb gute Ergebnisse bringen. Bei der Luft-

Digitized by Google

heizung sind gesundheitlich besonders wichtig: die Entnahme reiner Luft; die Regelung und Säuberung der Luftbefeuchtungs-Einrichtungen; die Dichtung, Nichtüberhitzung und äussere Reinhaltung der Caloriferen; die richtige Grösse, Herstellung und Lage der Luftkammern und der Züge, sowie öftere Säuberung derselben. Die Klagen über schlechte oder trockene Heizluft beruhen in der Regel auf Mangelhaftigkeit und mehr noch auf Verwahrlosung der Anlage. Bei der Dampf- und der Wasserheizung ist Ueberspannung und Ueberhitzung zu vermeiden; die Heizräume müssen hell und gut gelüftet, die Wärmeschutzmittel gut gewählt und angebracht sein, die Heizkörper und Leitungen sind äusserlich durchaus rein zu halten. Die amtlichen Organe einer Wohnungsbehörde werden oft Gelegenheit haben, durch Rathschläge und Befehle im Heizwesen gesundheitlich segensreich zu wirken.

„Kaum irgend ein Bestandtheil der Hauseinrichtung giebt zu so vielen Klagen und gesundheitlichen Nachtheilen Veranlassung, wie die Hausentwässerung. Die Dichtheit, Unverletztheit und stete Durchlüftung aller Leitungen ist die erste Bedingung einer guten Anlage. Leider aber sind sowohl bei stehenden als bei liegenden Leitungen lockere Dichtungen an Muffen und Abzweigen, Muffenrisse und Rohrrisse keine Seltenheit. Auch die Querschnitte und Baustoffe der Leitungen sind häufig unzureichend; emaillirte, bleiverstemmte Gusseisenrohre sollten für exponirte Leitungen viel mehr angewendet werden, als üblich ist. Für jedes Rohr sollten der Constructeur und Rohrleger sich den steten Luftwechsel, d. h. die Einführung frischer und die Abführung der Rohrluft, klar machen. Ebenso wichtig ist eine wirksame Bauart und öftere Reinigung aller Wasserverschlüsse. Dass jede Grube dicht und durchlüftet sein sollte, ist ebenso selbstverständlich, wie schwer erreichbar. Besser ist die Beseitigung aller Gruben durch Ausführung einer unterirdischen Stadtcanalisation, an welche alle Hausentwässerungen obligatorisch anzuschliesaen sind. Wer weiss, wie weit verbreitet gerade die Mängel der Hausentwässerung sind, in deren Herstellung die Engländer und Amerikaner den Franzosen und Deutschen weit überlegen sind, der wird empfinden, dass besonders auf diesem Gebiete eine regelmässige Wohnungsschau, welche die Missstände feststellt und auf deren Abstellung dringt, von grösstem Nutzen sein wird.

„Damit verwandt ist die Abortfrage, ein sehr wunder Punkt in der öffentlichen Gesnndheitspflege von den alten Römern bis auf unsere Tage. Die erste Forderung ist, dass Abtritte vorhanden sein müssen. In Basel ging bei der 1889er Enquête die Gemeinsamkeit der Abtritte bis zu zwölf Haushaltungen; ich weiss nicht, welche Stadt einen Stein aufheben will, um ihn auf Basel zu werfen. Und doch sollte man den Besitz eines eigenen Abortes für jede Familie für eine Forderung des Culturbeginnes halten; der gemeinschaftliche Abort wird stets mehr oder weniger schmutzig und verwahrlost sein. Möge man in alten Miethhäusern die Zahl der Abtritte auf einen für je zwei Familien oder für je zehn Personen beschränken, aber eine grössere Gemeinschaft ist unzulässig. Nun aber die Beschaffenheit der Aborte! Für Leipzig berichtet Hasse: „In ganzen Häusern riecht es schlecht, weil die Abtritte direct auf dem Corridor stehen und selten zugedeckt werden.“ Ist es etwa in Breslau, Nürnberg, München, Strassburg,

Digitized by Google

Köln besser? Wo bestehen solche Missstände nicht? Zwar sind auch in Berlin die bekannten Abortszustände aus der Zeit vor der Canalisation noch nicht ganz und gar überwunden, aber der Unterschied zwischen heute und damals ist ein himmelweiter. Hätte die Canalisation von Berlin nur diese eine gute Folge gehabt, so wären die Ausgaben schon gerechtfertigt. Eine regelrechte Schwemmcanalisation mit obligatorischem Anschluss der Aborte ist die nächstliegende, gründlichste und beste Lösung dieser Calamität. Unter Umständen kann auch eine getrennte Canalisation oder ein geordnetes Gruben- oder Tonnensystem mit streng geregelter Abfuhr annähernd zum Ziele führen. In allen Fällen ist die helle und luftige Anlage des Abortsraumes Vorbedingung der Reinlichkeit; unser Strassburger Entwurf verlangt desshalb an jedem Aborte ein bewegliches, unmittelbar ins Freie gehendes Fenster. Mag diese Forderung Schwierigkeiten bereiten bei der Eintheilung des Grundrisses, sie ist erreichbar und unerlässlich. Die Dichthaltung, Lüftung und öftere Spülung der Fallrohre ist ein zweites Erforderniss. Wie die gewöhnlichen Hauswasserableitungen, so muss jedes Abortfallrohr erst recht eine Luftzu- und -abführung besitzen, vom Abortraume aber durch Wasserverschluss oder sonstigen Verschluss abgetrennt sein. Fallrohre aus Holz und Zink sind unzulässig, glasirte Thonrohre sind anwendbar, innen emaillirte Gusseisenrohre mit verstemmten Muffen sind besser. Allzu grosse Querschnitte, über 13 oder 15 cm, sind vom Uebel; die Meinung, durch recht weite Rohre das Verstopfen und Uebelriechen zu verhüten, ist eine irrige, weil in zu weiten Rohren die Spülung mangelhaft ist und daher die Stoffe leicht anhaften und trocknen. Eine wahre Plage ist die Abtrittsgrube, wenn sie unvermeidlich ist. Sie soll dicht sein; meistens ist sie es nicht, theils aus Absicht, um nicht so viel auspumpen zu müssen, theils wegen mangelhafter Bauausführung. Gute Fundamentirung und rundliche Form, um Risse und Winkel zu vermeiden, harte Ziegelsteine und vorsichtiger Trass- oder Cementverputz, endlich dichter Verschluss und gute Lüftung — diese begründeten Forderungen sind oft gestellt, aber selten befriedigt. Auf dem Gebiete des Abortwesens eröffnet sich den Wohnungsämtern ein wenig angenehmes, aber sehr fruchtverheissendes Arbeitsfeld.

„Die grosse Zahl der bis jetzt nicht ausdrücklich benannten baulichen Mängel haben wir in den Ihnen vorliegenden Leitsätzen unter den Begriff „Sonstige bauliche Verwahrlosung“ gebracht. Dahin gehört das Unterlassen des Weissens und der Anstricherneuerung, die Verwahrlosung der Fussböden, der Flur- und Hofbeläge, der Mauern, Wände, Thüren, Fenster, Treppen, Dächer und Einfriedigungen. Es giebt Wohnungen armer Familien, welche thatsächlich vor Regen und Wind, Kälte und Hitze keinen Schutz gewähren. Auch die Ueberhandnahme von Ungeziefer, besonders von Wanzen, Flöhen und Schwaben, ist nicht selten eine Folge baulicher Verwahrlosung.

„Wie auf gesundheitsschädliche Bauzustände, so haben wir in unseren Leitsätzen auch auf eine Reihe gesundheitlicher Missstände hingewiesen, welche der ungeeigneten Benutzung der Räume entspringen.

„Zuerst haben wir die dauernde Verunreinigung hervorgehoben. Man findet dieselbe leider vielfach in den gemeinsam benutzten Theilen der Miethhäuser, wie auf Höfen, Treppen, Dachböden, Gängen, Vorplätzen und

Digitized by Google

Aborten. Nur durch Aufrechterhaltung und Befolgung einer sachgemässen Hausordnung kann solchem Unwesen, welches einen allgemeinen Schmutz verbreitet über Sachen und Personen, entgegengetreten werden. Mehr noch ist das Einschreiten nöthig, wenn die dauernde Verunreinignng sich auch auf die Wohnungen selbst, d. h. auf Koch-, Aufenthalts-, Schlafräume, Möbel und Haushaltungsgegenstände, erstreckt. Nicht bloss Ungeziefer aller Art, auch gesundheitswidriger Gestank und die Festsetzung und Fortpflanzung ansteckender Krankheiten sind die Folgen.

„Wie die Feuchtigkeit in dem Bauzustande, so kann sie auch ihren Grund haben in der Benutzung. Namentlich sind zweckwidrige oder nachlässige Benutzung der Wasserhähne, der Pumpen, der Ausgüsse, der Hofeinläufe, der Abtritte u. s. w. oft die Quelle von Feuchtigkeitsschäden, die bei Gleichgültigkeit der Eigenthümer und Miether leicht erhebliche Ausdehnung gewinnen und die Einwohner auch gesundheitlich schädigen. Das allzu frühe Beziehen von Neubauten ist zu verhindern, Lüftungsvorrichtungen sind nach Bedarf vorzuschreiben [1]).

„Die Luftverderbniss kann eine Folge der Unreinlichkeit oder der schlechten Benutzung häuslicher Einrichtungen (Oefen, Lampen, Gasrohre, Ausgüsse u. s. w.) sein, aber sie kann auch durch menschlichen Schmutz, durch Aufbewahrung von Knochen, Haaren, Lumpen u. dergl. in den Wohn- und Schlafräumen und durch übelriechende Beschäftigung verursacht werden. Ohne strengen Eingriff in solches Unwesen durch Verbote und Strafen wird hier nicht zu helfen sein.

„Mitunter wird auch über die Vernachlässigung der Unterhaltungspflicht seitens der Miether geklagt. Leider sind die Grenzen zwischen den Pflichten des Eigenthümers und der Miether bezüglich der Unterhaltung und Erneuerung vielfach unbestimmt; die diesbezüglichen Paragraphen der Miethverträge schiessen oft weit übers Ziel hinaus, indem sie dem Miether, namentlich dem unbemittelten Miether, ein Maass von Unterhaltungsarbeit aufbürden, welches ungerecht und unausführbar ist. Die Gesetzgebung ist verschieden: Nach dem Allgemeinen Landrechte scheint die gesammte Unterhaltungspflicht dem Eigenthümer obzuliegen, während bei uns am Rheine der *Code civil* die sogenannten Locativ-Reparaturen dem Miether zur Last legt. Auch der Ortsgebrauch ist schwankend und unsicher. Wenn in Folge dessen sowohl die eine als die andere Partei das Weissen, das Anstreichen, das Tapezieren, vielleicht auch die Ausbesserung des Wandputzes, das Flicken der Schlösser und Fensterriegel, vielleicht sogar das Ausfegen der Zimmer beim Wohnungswechsel unterlässt, wenn sogar böswillige Zerstörungen seitens unzufriedener oder roher Miether vorkommen, so ist der traurige Zustand mancher Wohnungen nur zu erklärlich.

„Schlimmer noch ist die mangelhafte Entleerung der Abtrittsgruben und Müllgruben. Ueberlaufende Abtrittsgruben und Abtritte, überfüllte Müllgruben und Schmutzbehälter sind leider keine Seltenheit. Auch hier geht es oft wie in dem Heine'schen Liede: Es thut es keiner von den

[1]) Vergl. Hüllmann: Ueber obligatorische Ventilationseinrichtungen in Neubauten. Magdeburg 1890.

Digitized by Google

beiden, weder Miether noch Vermiether. Wie segensreich würde die von Bücher vorgeschlagene Einrichtung wirken, den Abtrittsfegern die halbamtliche Stellung der Schornsteinfeger zu verleihen mit bestimmten Reinigungsfristen unter öffentlicher Controle!

„Die am meisten verbreitete, am meisten beklagte und am tiefsten in unseren socialen Zuständen wurzelnde Calamität ist die Ueberfüllung der Wohn- und Schlafräume und die Bewohnung von Gelassen, welche nicht zu diesem Zwecke bestimmt sind.

„In unserem Strassburger Gesetzentwurfe haben wir für vermiethete Schlafräume einen Mindestluftgehalt von 10 cbm für jeden Erwachsenen und von 5 cbm für jedes Kind unter zehn Jahren verlangt, wobei Kinder unter einem Jahre gar nicht mitgerechnet werden sollen. Obwohl schon diese Forderung nur schwer und nur allmälig durchzusetzen ist, wird sie von Anderen nicht ohne Grund als unzureichend bezeichnet. Die Beschränkung des Luftraumes auf die Hälfte für Kinder ist hygienisch nicht unbedenklich; für jeden Menschen werden andererseits 12, 14, ja 15 cbm Mindestschlafraum gefordert. Eine wissenschaftlich genaue Feststellung dieses Minimalluftbedarfes lässt sich nicht machen. Derselbe ist ja zudem abhängig von dem Luftwechsel, von der Besonnung und anderen Dingen. Dass die Luft aber um so unreiner ist, je geringer der auf eine Person entfallende Schlafraum ist, liegt auf der Hand. Nach Emmerich wurde in Dundee bei genauer Untersuchung beispielsweise gefunden, dass der nächtliche Kohlensäuregehalt in Wohnungen von drei Zimmern 0·77 pro Mille, in einzimmerigen Wohnungen dagegen 1·12 pro Mille durchschnittlich betrug, während die organischen Bestandtheile der Luft 4·5 Milliontel beziehungsweise 15·7 Milliontel ausmachten. Nach Neefe sind einzimmerige Wohnungen mit mehr als fünf, zweizimmerige Wohnungen mit mehr als neun Bewohnern als überfüllt zu betrachten. Nach Bücher ist eine nur aus einem Raume bestehende Wohnung für mehr als zwei Personen überhaupt culturwidrig; für drei Personen soll das Hinzutreten eines Kochraumes, für fünf Personen sollen zwei Zimmer und eine Küche verlangt werden. Derselbe Schriftsteller fordert desshalb nicht bloss einen Mindestschlafraum von 10 cbm, sondern einen Mindestwohnraum (ohne Küche, Flur, Bad u. s. w.) von 20 cbm pro Kopf.

„Bleiben wir aber vorläufig bei unserer Strassburger Mindestforderung von 10 und 5 cbm stehen, so haben die Wohnungsämter, die Gemeinden und die gemeinnützigen Vereine noch Vieles zu thun, um allen Theilen der städtischen Bevölkerung diesen bescheidenen Luftraum wirklich zu verschaffen. Fortschritte sind indess für später im Auge zu behalten.

„Vielleicht ist es nicht minder schwierig, das Wohnen und Schlafen in Räumen, die überhaupt nicht für diesen Zweck bestimmt und geeignet sind, z. B. in Kellergewölben, Dachverschlägen, Dunkelräumen, auf lichtlosen Hängeböden u. dergl., zu verhindern. Dabei kommen nicht bloss Miethwohnungen verarmter Familien, sondern auch Gelasse für Dienstboten, Kellner und sonstige Gewerbegehülfen in Betracht, bezüglich derer bei einigen Wohnungserhebungen höchst bedenkliche Verhältnisse aufgefunden wurden. So schwierig das Eingreifen in solche Zustände sein mag, so unerlässlich erscheint es vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege und der

Digitized by Google

Sittlichkeit. Aufhebung der Miethverträge, Räumungsbefehl und Strafe werden mitunter nicht zu umgehen sein.

„Damit treten wir in die zweite Aufgabe der Wohnungsämter ein, welche darin besteht, die Beseitigung der Wohnungsmissstände und nach Bedarf die Bestrafung der Schuldtragenden herbeizuführen.

„Wer ist der Schuldtragende und wer ist zur Abhülfe zu verpflichten? Diese Frage unterliegt der Entscheidung im einzelnen Falle. Es wäre unrecht, allgemein den Hauseigenthümer verantwortlich machen zu wollen. Er ist zwar der Regel nach der wirthschaftlich Stärkere, dem der Miether oft mehr oder minder wehrlos gegenübersteht. Aber auch den Miether trifft häufig die Schuld des Missstandes, besonders in den aufgezählten Fällen der gesundheitswidrigen Benutzung der Wohnung. Bei der Ueberfüllung und beim Bewohnen ungeeigneter Räume wird die Schuld zumeist auf beiden Seiten liegen. Der Eigenthümer kann sich nicht immer dagegen schützen, dass die für wenige Personen gemiethete Wohnung schliesslich doch eine grössere Zahl beherbergt, ebenso nicht immer dagegen, dass ein unbewohnbarer Nebenraum zum Schlafen benutzt wird. Es ist darum nicht ganz zutreffend, das Vermiethen ungesunder Wohnungen mit dem Verkaufe verdorbener Nahrungsmittel gleichzustellen; der Vergleich trifft oft zu, aber nicht durchweg. Wohl aber ist es richtig, dass für das Wohl ganzer Familien Anordnungen, wie sie vielfach für das Schlafgängerwesen bei uns und in Frankreich getroffen sind, doppelt heilsam wirken würden. Besonders sollte das Halten von Schlafburschen, Schlafmädchen und Ziehkindern, sowie das Aftervermiethen an ganze Haushaltungen nur da zugelassen werden, wo die Familien selbst sich im Besitze des Mindestwohnraumes befinden.

„Auch der Nachbar kann der zur Abhülfe Verpflichtete sein, z. B. bei Feuchtigkeitsschäden, bei schlechten Abtrittsgruben, welche der Grenze zu nahe liegen, oder welche trotz des gesetzlichen Grenzbestandes das Brunnenwasser und die Athmungsluft verunreinigen, beim Aufbewahren faulender Gegenstände u. s. w.

„In anderen Fällen, wie beim Mangel an gutem Trinkwasser, bei mangelnder Entwässerung und Abfuhr, erscheint bei Privatunternehmungen der Eigenthümer der Strasse oder des Stadtviertels, bei öffentlichen Strassen der Fiscus oder die Gemeinde als der schuldtragende und abhülfspflichtige Theil, dessen Thätigkeit durch das Wohnungsamt anzuregen ist.

„Es erhellt hieraus, dass grosse Vorsicht und viel Sachkenntniss den Wohnungsämtern beiwohnen muss, damit ihre Warnungen, Auflagen, Verbote, Strafen und Zwangsausführungen den schuldigen Theil treffen, nicht aber den Unschuldigen zur Unzufriedenheit und zum Widerstande reizen. Die Aufgabe der Wohnungsämter wird vielfach eine berathende, eine ermunternde und vermittelnde sein müssen, bevor strenge Maassnahmen platzgreifen. Der Thätigkeit der Wohnungspolizei muss diejenige der Wohnungspflege voraufgehen.

„Die Aufhebung des Miethsvertrages bei Gesundheitsschädlichkeit, auch die Minderung der Miethe bei partieller Unbrauchbarkeit der Wohnungen, sind im Entwurfe des neuen deutschen bürgerlichen Gesetzbuches vorgesehen, auch dem *Code Napoléon* nicht unbekannt. Zur Handhabung derartiger

Digitized by Google

Bestimmungen unbeschadet des Rechtsweges erscheinen besondere Wohnungsbehörden vornehmlich geeignet. Bei Miethstreitigkeiten auf Grund sanitärer Uebelstände sind sie die erwünschten Vermittler.

„Als dritten Punkt einer wohnungsamtlichen Thätigkeit haben wir in unseren Leitsätzen die Untersagung des Bewohnens betimmter Räume oder Gebäude bezeichnet. Ein derartiger Eingriff kann nöthig werden bei schweren Gesundheitswidrigkeiten, bei Häufung der Missstände oder bei dauernder Nichtausführung der wohnungsamtlichen Auflagen. Die Untersagung wird eine vorübergehende sein bis zu dem Zeitpunkte, wo der Schuldige die im bewohnten Zustande unausführbare Beseitigung der Missstände bewerkstelligt haben wird, oder eine dauernde, insofern organische bauliche Uebelstände zwar den Gebrauch von Räumen für gewerbliche und untergeordnete Zwecke, nicht aber die Bewohnung derselben zulassen. Um im letzteren Falle Willkür oder vermeidbare Härten auszuschliessen, wird die Einrichtung eines geordneten, contradictorischen Verfahrens zu empfehlen sein. Es ist eine sinngemässe Folge der Unbewohnbarkeits-Erklärung, dass sie den Miethsvertrag auflöst und dass die Räumung sofort oder mit kurzer Frist zu verfügen ist.

„Sind die Zustände überhaupt nicht mehr heilbar, oder unterlässt der Schuldige die gesundheitsgemässe Herstellung bezw. Erneuerung der als unbewohnbar oder unbenutzbar erklärten Räume oder Gebäude, so kann viertens die Niederlegung der gesundheitswidrigen Gebäudetheile oder des ganzen Gebäudes gefordert werden. Nach Lage des Falles muss auch die Möglichkeit gegeben sein, dass die Gemeinde durch Enteignung gegen Gewährung einer angemessenen, im gesetzlichen Verfahren festzustellenden Entschädignng sich in den Besitz des Grundstücks oder einer Gruppe von Grundstücken setzt, wenn es nur unter solchem umfassenden Vorgehen möglich erscheint, die schlechten Zustände durch gute zu ersetzen, indem neue Strassen mit den erforderlichen sanitären Einrichtungen planmässig angelegt und zweckmässige Neubauten errichtet werden. Wir haben bereits in unserem Strassburger Entwurfe reichsgesetzlicher Vorschriften zum Schutze des gesunden Wohnens sowohl die Unbrauchbarerklärung als die Enteignung gesundheitswidriger Gebäude oder Gebäudegruppen vorgesehen. Es verdient dabei hervorgehoben zu werden, dass bei der Bemessung der Enteignungsentschädigung die Unbewohnbarkeit des Bauzustandes zu berücksichtigen, also nicht etwa die bisherige Höhe der Miethen maassgebend ist; dass ferner nach Lage des Falles auch einzelne gute Gebäude von der Enteignung, selbstredend gegen volle Entschädigung, betroffen werden können, wenn sie die Ausführung der neuen Maassnahmen stören.

„Schwierig wird die Angelegenheit, wenn die zum Vorgehen berechtigte Gemeinde aus Geldrücksichten oder aus Mangel an Einsicht es ablehnt, von ihrem Rechte Gebrauch zu machen. Dies ist ein in Frankreich und England häufiger Fall, welcher die Wirksamkeit des Gesetzes vereitelt. Es müsste bei besonders dringendem Bedürfnisse die gesetzliche Möglichkeit geboten sein, in einem geordneten Verfahren die Gemeinde zur Vornahme der Enteignung zu nöthigen.

Digitized by Google

„Andererseits kann die Befürchtung gerechtfertigt sein, dass durch ein zu einschneidendes Vorgehen die Wohnungsfrage verschärft, statt gebessert wird, indem unbemittelte Familien obdachlos werden, keine neue Wohnung finden und der Armenpflege zur Last fallen. Unter solchen Verhältnissen wird die Ausübung des Enteignungsrechtes an die Bedingung zu knüpfen sein, dass vorher für Ersatzwohnungen gesorgt oder das Vorhandensein geeigneter Ersatzwohnungen nachgewiesen wird.

„Bekanntermaassen ist eine Wohnungsgesetzgebung der Art, wie wir sie fordern, in Frankreich und England bereits seit längerer Zeit erlassen; sie hat dort manchen Nutzen gestiftet, durchschlagende Erfolge aber noch nicht in befriedigender Weise erzielt. Es ist daher zweckmässig, diese ausländischen Gesetze kurz zu besprechen.

„Das französische Gesetz von 1850 ist ein facultatives, insofern seine örtliche Anwendung von einem Beschlusse der Gemeindevertretung abhängig ist. Dieselbe ernennt eine Sachverständigen-Commission zur Untersuchung der ihr angezeigten Wohnungen und entscheidet über die den Eigenthümern gesundheitswidriger Miethsräume aufzugebenden Verbesserungsarbeiten, sowie über die Schliessung schlechter Wohnräume. Recurs an den Präfecturrath ist statthaft. Grössere ungesunde Häusercomplexe kann die Gemeinde behufs Assanirung enteignen. Der unzureichende Erfolg dieses Gesetzes wird begründet hauptsächlich durch vier Punkte, nämlich durch seinen facultativen Charakter; durch die Beschränkung auf die bauliche Gesundheitswidrigkeit der Wohnung an sich, so dass gegen Ueberfüllung die Commission machtlos ist, durch die Einschränkung auf vermiethete Wohnräume, so dass viele sonstigen Aufenthaltsräume nicht getroffen werden können, durch die Langsamkeit des Verfahrens und die Unzulänglichkeit der Zwangsmittel. Um wirksamere Maassregeln zu erzielen, haben Nadaud, Maze und in neuester Zeit Julius Siegfried neue Gesetzentwürfe bearbeitet. Der Siegfried'sche beschäftigt gegenwärtig das *Comité consultatif d'hygiène* in Paris und die *Société française des habitations à bon marché*. Das mehr oder weniger gemeinsame Ziel dieser Bestrebungen ist die obligatorische Einsetzung von Sanitätsausschüssen in allen Gemeindeu, welche die Wohnungsmissstände und ihre Ursachen zu ermitteln, sowie die Abhülfsmaassregeln anzugeben haben. Nach Anhörung der Betheiligten entscheidet der Gemeinderath, welcher die sofortige Räumung verfügen und wenn nöthig die Verbesserungsarbeiten von amtswegen zur Ausführung bringen kann. Berufung an den Präfecturausschuss ist zulässig; die Polizeigerichtsbarkeit kann wegen Nichtausführung der Verbesserungsarbeiten oder wegen Weiterbenutzung der Räume Geldbussen und Freiheitsstrafen verhängen. Zu einer wirklichen Gesetzgebung sind indess diese neueren Bestrebungen noch nicht gediehen.

„In England besteht bekanntlich eine lange Reihe gesetzgeberischer Maassregeln gegen die Wohnungsnoth. Gemildert wird die letztere durch die englische Sitte des kleinen Wohnhauses für eine Familie, wodurch die grossen Miethhäuser, die *tenement houses*, im verwahrlosten Zustande *slums* genannt, auf gewisse innere Stadtbezirke Londons beschränkt sind. Verstärkt werden aber die Wohnungsmissstände durch das *Lease*-System, da der Inhaber einer *lessee* nicht über den Zeitpunkt hinaus sorgt, an welchem sein Nutzniessungsrecht endet. Uns interessiren wesentlich die *Torrens*

Digitized by Google

Acts und die *Cross Acts.* Die ersteren, 1868, 1879 und 1882 erlassen, geben der Localbehörde die durch das Berufungsrecht des Betroffenen eingeschränkte Befugniss, den Eigenthümer eines gesundheitswidrigen Hauses auf Grund eines amtlichen Entwurfs zur Verbesserung anzuhalten, eventuell das Haus zu schliessen oder zu enteignen und niederzulegen. Obwohl das *Metropolitan Board of Works* befugt ist, die unthätigen Localbehörden der *vestries* zum Einschreiten zu veranlassen, sind die Erfolge der *Torrens Acts* doch thatsächlich ungenügend. Den Grund sucht man wohl mit Recht in der Zusammensetzung der Localbehörden und in dem Umstande, dass die handelnden Beamten, insbesondere die *Medical officers of health* und die *Inspectors of nuisances*, von denselben abhängig sind. Die *Cross Acts*, aus den Jahren 1875, 1879 und 1882 stammend, gelten nur in den Städten von mehr als 25 000 Einwohnern; in der Londoner City liegt die Ausführung in der Hand der *Commissioners of sewers*, im übrigen London in der Hand des *Metropolitan Board of Works.* Die *Cross*-Gesetze bezwecken die Beseitigung und den Neubau ganzer Gruppen von mehr als 15 Gebäuden, welche als ungesund erklärt worden sind, wobei für mindestens die Hälfte der bisherigen Bewohner Unterkommen zu schaffen ist. Die Anwendung der Gesetze leidet unter der letzteren Beschränkung, sowie unter der Kostenfrage, welche veranlasst, dass die Localbehörden mit Vorliebe das *Cross*-Verfahren beantragen, um die Kosten von sich abzuwälzen, während das *Metropolitan Board* aus demselben Grunde die Anwendung der *Torrens Acts* zu verlangen pflegt. Die Vervollkommnung der Wohnungsgesetzgebung steht daher in England nach wie vor auf der Tagesordnung.

„Das belgische Gesetz von 1889 hat besondere Bezirks-Wohnungscommissionen, sogenannte *Comités de patronage*, eingesetzt, welche indess nur eine vermittelnde Thätigkeit ausüben sollen, indem sie die Herstellung, die Vermiethung und den Verkauf von Arbeiterwohnungen begünstigen, und dem Ministerium jährlich über die ermittelten Missstände und die erzielten Ergebnisse berichten. Auch ist der Staatscredit den Erbauern kleiner Häuser bis zu einem gewissen Grade zur Verfügung gestellt.

„Der Canton Stadt Basel besitzt ein Gesetz über das Sanitätswesen und eine Sanitätspolizeiordnung, wonach dem Sanitätsausschuss „die specielle Aufsicht über insalubre Zustände in und ausserhalb der Wohnungen" obliegt, eine Aufsicht, welche sich auf gesundheitswidrige und lästige Gewerbe, auf Stallungen, Abtritte, Gruben, Wohnungen und auf die Nachbarschaft der Wohnungen erstreckt. Der Sanitätsausschuss hat darauf zu achten, dass gesundheitswidrige Zustände nicht geduldet, dass die Wohnungen nicht zu früh bezogen, auch dass durch Ueberfüllung keine Nachtheile hervorgerufen werden. Die eingangs erwähnte Baseler Wohnungsenquête von 1889 zeigt uns leider, dass die Handhabung der dortigen Sanitätspolizeiordnung, wie freilich auch ihr Inhalt, unzureichend ist.

„Als fünfte Aufgabe haben wir in unseren Leitsätzen die Ueberwachung der Hausordnungen und Miethverträge bezeichnet. Meine Herren! Staats- und Gemeindeverwaltungen entwarfen früher ihre Verträge mit Unternehmern öffentlicher Bauten mitunter so, dass der Unternehmer alle, die Behörde keine Verantwortung zugewiesen erhielt; ausserdem waren die Bedingungen mit Strafandrohungen aller Art durch-

Digitized by Google

setzt. Nicht die Gleichberechtigung, sondern der Grundsatz: „Ich bin gross und du bist klein“ war die Seele solcher Vertragsbestimmungen. Gelegentlich erkannte ein Richter solche Bestimmungen für hinfällig; bis dahin aber musste der Kleine leiden, insofern er nicht durch besondere Schlauheit dem Grossen überlegen war. Aehnlich ist es mit manchen Miethverträgen und sogenannten Hausordnungen. Der Eigenthümer trifft die weitgehendsten, oft harte und ungerechte Festsetzungen, lässt sie drucken, und der Miether unterschreibt im Vertrauen oder weil er die Tragweite des Vordrucks nicht ermisst oder weil er unterschreiben muss, um überhaupt Wohnung zu erlangen. Das dicke Ende kommt nach, spätestens beim Wohnungswechsel; der Streit über Unterhaltung, Instandsetzung u. s. w. ist sehr häufig. Je schwächer der Miether in wirthschaftlicher Hinsicht ist, um so schlimmer ist seine Lage; die Hülfe des Wohnungsamtes auf Grund gesetzlicher Bestimmungen würde ihm sehr zuträglich sein. Andererseits wird auch der Eigenthümer das Wohnungsamt mit Erfolg gegen böswillige oder nachlässige Miether anrufen können. In vielen Fällen kann die Wohnungsbehörde durch ihr autoritatives Eingreifen den Streit im Keime ersticken, ungesetzliche Bestimmungen aus Hausordnungen und Miethverträgen entfernen und, auch abgesehen von eigentlicher Ungesetzlichkeit, auf humanere Handhabung des Vermiethungsgeschäftes einen segensreichen Einfluss ausüben.

„Den letzten Abschnitt unserer Leitsätze bildet die Organisation der Wohnungsämter. Die Wohnungsämter bilden einen wichtigen Zweig der Wohlfahrtspolizei. Da diese eine wesentlich communale Aufgabe ist, so leuchtet die Nothwendigkeit des innigen Zusammenhanges zwischen dem Wohnungsamte und der Gemeindeverwaltung ein. Ebenso liegt die Nothwendigkeit des Zusammenhanges der Wohnungspolizei mit der Baupolizei auf der Hand; in vielen Punkten ist ja die besprochene Thätigkeit des Wohnungsamtes nur die Fortsetzung der baupolizeilichen Thätigkeit. Es ist dasselbe Verhältniss, wie zwischen dem Bau und dem Betriebe einer Eisenbahn. Schlimm ist es mit der Bahn bestellt, wo Bau und Betrieb nicht in engster Fühlung stehen. Das Baupolizeiamt ist die Bau-, das Wohnungsamt die Betriebsbehörde. Eine erhebliche Schwierigkeit tritt daher ein, wenn ein communales Wohnungsamt etwa einem staatlichen Baupolizeiamt gegenüber gestellt werden soll, wie es in mehreren preussischen Städten mit staatlicher Baupolizei der Fall sein würde. Dies ist jedoch nur eine der aus der staatlichen Ortspolizei erwachsenden Schwierigkeiten, welche hoffentlich demnächst durch Ueberweisung der gesammten Wohlfahrtspolizei mit Einschluss der Baupolizei an die Gemeindeverwaltungen jener preussischen Städte gelöst werden.

„Auf die richtige Organisation der Wohnungsbehörden und auf deren frische Thatkraft wird Alles ankommen, da gerade die Handhabung der gesetzlich geregelten Wohnungspolizei, wie mehrfach gesagt, die Hauptsache ist. Kalle will ausdrücklich den Bürgermeister oder einen Stellvertreter desselben als Vorsitzenden einsetzen und dem Bürgermeister in jedem Falle die Verantwortlichkeit gegenüber der höheren Verwaltungsbehörde zuweisen. Strauss will umgekehrt den Vorsteher des Amtes unabhängig von der Gemeindeverwaltung stellen, es soll ein Reichsbeamter mit allgemeiner und

Digitized by Google

technischer Bildung sein, welcher zu den höheren Verwaltungsbeamten zählt und auch social neben dem Bürgermeister steht, auf welchen er ja unter Umständen einzuwirken hat. Wir haben geglaubt, in unseren Leitsätzen an der Forderung, dass das Wohnungsamt dem Bürgermeister unterstellt, also von ihm selbst oder einem Vertreter geleitet werden muss, festhalten zu sollen, da wir von einem neben der Gemeindeverwaltung stehenden Reichs- oder Staatsbeamten ein glückliches und erfolgreiches Eingreifen in so viele und schwierige wirthschaftliche Verhältnisse der Gemeindeglieder nicht zu erwarten vermögen, auch eine Nebenregierung in der Gemeinde mit allen ihren Reibereien und sachlichen Schädigungen nicht wünschen.

„Wohl aber wird das Wohnungsamt in wichtigen Fällen, wo Verpflichtungen der Gemeinde vorliegen, auch gegen die Gemeindeverwaltung, also gegen den Vorsitzenden oder gegen die Stadtverordnetenversammlung, an die Gemeindeaufsichtsbehörde Berufung einlegen dürfen. Das Wohnungsamt muss auf solche Art befähigt sein, seinerseits auch ohne Zustimmung der Gemeindevertretung höheren Orts auf die Feststellung zweckmässiger Bebauungspläne, auf die Ausführung einer genügenden Zahl neuer Strassen, auf die Beseitigung feuchter Gründe, auf unterirdische Entwässerung, gute und billige Wasserversorgung, Regelung des Abtrittswesens und dergleichen hinzuwirken. Freilich wird diese Einwirkung wohl nur ausnahmsweise nöthig sein, da man unseren städtischen Gemeindeverwaltungen im Allgemeinen eine Lässigkeit auf den fraglichen Gebieten nicht vorwerfen kann.

„Was die Zusammensetzung der Wohnungsämter betrifft, so scheint allerseits darüber Einverständniss zu herrschen, dass ein ärztliches und ein bautechnisches Mitglied nothwendig sind, und zwar nicht in der vielfach noch beliebten, auch hier in Leipzig eingeführten Nebenstellung des sogenannten technischen Beiraths, der antwortet, wenn man ihn fragt, worauf man thut, was man will, sondern als wirkliches Mitglied des Amtes. Hinzutreten werden, besonders an grösseren Orten, sonstige Sachverständige und Vertrauensmänner aus der Gemeindevertretung und der Bürgerschaft, Miether und Vermiether. In grossen Städten wird die Einsetzung mehrerer Wohnungsämter in Frage kommen.

„Aber diese Wohnungsämter und ihre einzelnen Mitglieder sind zumeist nicht im Stande, die regelmässige und gelegentliche Wohnungsschau selbst vorzunehmen, die Fälle schädlicher Bauzustände und gesundheitswidriger Wohnungsbenutzung persönlich festzustellen. Dazu bedarf es ausführender Organe, eigentlicher Wohnungsbeamten, denen eine mittlere bautechnische Bildung nicht wird fehlen dürfen. Kalle nennt diese Organe: bezahlte Beamte, Wohnungsinspectoren. Strauss glaubt mit freiwilligen „Wohnungspflegern“ aus dem Kreise der Bürgerschaft auskommen zu können, indem er deren Amt mit der Armenpflege nach dem Elberfelder System vergleicht. Die Verwandtschaft dieser Aemter ist doch eine mehr äusserliche. Wenn auch die Wohnungspfleger — der Name ist vortrefflich — zunächst in freundschaftlicher Weise auf Abstellung der Uebelstände hinzuwirken haben, so muss doch ihr weiteres Vorgehen oft recht unsanft und einschneidend sein. Ihr Amt ist eben wesentlich ein polizeiliches und oft persönlich unangenehmes und desshalb durch freiwillig thätige Bürger schwerlich zu besetzen. Die *Inspectors of nuisances* in England sind gleich-

Digitized by Google

falls bezahlte Beamte; ihre Thätigkeit hat sich nur desshalb bisher so wenig erfolgreich erwiesen, weil es dort Wohnungsämter in unserem Sinne noch nicht giebt.

„Es mag fraglich sein, ob an allen Orten die Wohnungsämter ein Bedürfniss sind oder nur in grösseren Städten, und ob ihre Organisation überall die gleiche sein soll. Kalle schlug die Wohnungsbehörden als obligatorische Einrichtung nur in Städten von mehr als 25 000 Einwohnern vor. Dem gegenüber ist darauf aufmerksam zu machen, dass auch in Industrieorten von geringerer Volkszahl und vielfach sogar auf dem platten Lande eine Wohnungsnoth in quantitativem, wie besonders in qualitativem Sinne beobachtet worden ist. Es würde daher wohl nöthig sein, eine Bestimmung zu treffen, dass Wohnungsämter durch ministerielle Anordnung auch in Orten von weniger als 25 000 Einwohnern oder für ländliche Bezirke eingesetzt werden, sobald in den Wohnungsverhältnissen die entsprechenden Vorbedingungen gegeben sind. Auch wird es zulässig sein, dass in kleineren Orten die Obliegenheiten der Wohnungsämter mit gewissen Einschränkungen den Ortspolizeibehörden allein übertragen werden.

„Ob die Wohnungsbehörden einer gemeinschaftlichen Spitze in Form eines „Reichswohnungsamtes" bedürfen, wie Strauss es vorschlägt, stelle ich anheim. Ich habe die Auffassung, dass ein solches Bedürfniss nicht gerade vorliegt und dass unsere Staats- und Selbstverwaltungsbehörden wohl im Stande sein werden, die Thätigkeit der Wohnungsämter zu beaufsichtigen und zu ergänzen. Die Einsetzung eines besonderen Reichsamts möchte den Lauf der Geschäfte eher verwickeln und erschweren, als erleichtern. Ich stelle indess diese Frage, ferner die Frage, in welchem Umfange das Reich überhaupt für die gewünschte Gesetzgebung zuständig sei, ob auch die Landesgesetzgebungen eintreten müssen, sowie sonstige Rechtsfragen ganz Ihrer Erwägung anheim.

„Die Ueberzeugung lassen Sie mich noch zum Schlusse aussprechen, dass die sachgemässe Lösung der Wohnungsfrage eine der Hauptaufgaben unserer Zeit ist und dass die sehr grossen Schwierigkeiten uns nicht abhalten dürfen, der Lösung dieser Frage und besonders der sanitären Wohnungspolizei gesetzgeberisch und durch praktische Thätigkeit näher zu treten. Die Engländer, die uns auf so vielen hygienischen Gebieten voraufgegangen sind, haben auch in der Wohnungsgesetzgebung den Vortritt gewonnen. *As the home, so the people*, sagen sie; ja Lord Beaconsfield erklärte geradezu die Pflege der öffentlichen Gesundheit für die vornehmste Pflicht des Staatsmannes. Nicht bloss die Unbemittelten, nicht bloss die Arbeiter sind bei der Wohnungsfrage betheiligt; sie betrifft uns alle, Arme und Reiche, Miether und Vermiether. Gesundheitlich, sittlich, wirthschaftlich und social sind wir alle in Mitleidenschaft gezogen. Kaum eine andere sociale Frage ist wichtiger als diese; aber auch keine sanitäre Frage ist wichtiger als sie. Darum glaube ich, unsere Leitsätze als einen schwachen, unmaassgeblichen Beitrag zur Lösung der grossen Frage Ihrem Wohlwollen empfehlen zu dürfen."

Digitized by Google

Correferent **Oberbürgermeister Zweigert** (Essen):

„Meine Herren!

„Wenn ich nach den vielen hervorragenden Männern, die über die Wohnungsfrage in der neuesten Zeit und auch in unserem Verein gesprochen und geschrieben haben, und speciell nach meinem Herrn Mitreferenten, der ebenfalls als eine Autorität ersten Ranges auf diesem Gebiete bezeichnet werden muss, und der, wenn die Zeitungen recht berichtet haben, noch jüngst in London mit besonderem Erfolge dieses Thema behandelt hat, es wage, Ihre Aufmerksamkeit für einige Zeit in Anspruch zu nehmen, so thue ich das auf Wunsch Ihres Ausschusses, der Noth gehorchend, nicht dem eigenen Triebe.

„Meine Herren, ich verdanke die Anfrage Ihres Ausschusses, ob ich bereit sei, in der vorliegenden Frage zu referiren, zweifellos dem Umstande, dass ich es gewagt habe, in Strassburg an den Meister des Wortes, Herrn Dr. Miquel, eine neugierige Frage zu richten, nämlich die Frage, wie der Herr Referent, Dr. Miquel, sich denn eigentlich die Handhabung der von ihm mit so grossem Geschick und so grosser Begeisterung vertheidigten Reichs-Bau- und Wohnungsordnung denke, wie er ohne lästiges Eindringen in das Allerheiligste des Hauses die Controle ausüben wolle über die Wohn- und Miethsräume, speciell die behördliche und polizeiliche?

„Und wenn Herr Dr. Miquel damals meine Frage in erschöpfender Weise nicht beantwortet hat, wenn er mich damit abfertigte, dass meine Frage nicht zum Gegenstande der Verhandlung gehöre, weil es sich um den Erlass eines Reichs-Wohnungsgesetzes handle und die demnächstige Handhabung desselben, seine Ausführung nicht Sache des Reiches, sondern der Einzelstaaten sei, so geschieht es mir schon ganz recht, wenn der Ausschuss mich nunmehr gezwungen hat, die Antwort auf meine Frage mir selbst zu geben. Warum war ich auch so neugierig?

„Meine verehrten Herren, die Frage der Handhabung der gesundheitlichen Wohnungspolizei ist, wie auch Herr Dr. Miquel in Strassburg anerkannt hat, eine ganz ausserordentlich schwierige, er selbst nannte sie „die schwierigste im ganzen Entwurfe", nämlich dem damals zur Erörterung stehenden Entwurfe einer Reichs-Bau- und Wohnungsordnung.

„Dass die Handhabung einer gesundheitlichen Wohnungspolizei schon jetzt zu den Aufgaben der Polizei gehört, dass die letztere schon jetzt nach der Lage der Gesetzgebung in ganz Deutschland zu polizeilichen Maassnahmen und zwar auch zu Zwangsmaassregeln befugt ist, kann nicht in Abrede gestellt werden. Speciell für Preussen bestimmt §. 10, Tit. 17, Thl. II A.-L.-R.: „Die nöthigen Anstalten zur Erhaltung der öffentlichen Ruhe, Sicherheit und Ordnung und zur Abwendung der dem Publico oder einzelnen Mitgliedern desselben bevorstehenden Gefahr zu treffen, ist das Amt der Polizei." Durch diese noch jetzt geltende Bestimmung ist die Competenz der Polizei an sich und zwar sowohl die formelle, als auch die Befugniss zum Erlass materieller Vorschriften festgestellt. Letztere haben ihren gesetzgeberischen Ausdruck gefunden in dem VIII. Titel des ersten Theils des Allgemeinen Landrechts, welcher allerdings von dem privatrechtlichen Begriff des „Eigenthums" handelt, aber eine ganze Reihe noch heute

Digitized by Google

geltender öffentlich-rechtlicher Vorschriften enthält, durch die das Privateigenthum und seine Benutzung aus Gründen des „öffentlichen Rechts" des „Allgemeinen Wohles" geregelt und eingeschränkt wird. Unter den nachlandrechtlichen Gesetzen ist zu erwähnen das Gesetz vom 11. März 1850 über die Polizeiverwaltung. Zu den Gegenständen, welche zur Competenz der ortspolizeilichen Vorschriften gehören, über die also die mit der örtlichen Polizeiverwaltung beauftragten Behörden ortspolizeiliche, für den Umfang ihres Bezirks ganz allgemein gültige und demnach für diesen Bezirk mit Gesetzeskraft ausgestattete Vorschriften („Polizeiverordnungen") in den Formen des Gesetzes erlassen und für deren Nichtbefolgung Strafen anzudrohen berechtigt sind, nennt dieses Gesetz:

sub f) die Sorge für Leben und Gesundheit;

sub g) die Fürsorge gegen Feuersgefahr bei Bauausführungen, sowie gegen gemeinschädliche und gemeingefährliche Handlungen, Unternehmungen und Ereignisse überhaupt und endlich in einer generellen Clausel

sub h) alles Andere, was im besonderen Interesse der Gemeinden polizeilich geordnet werden muss.

„Das Recht zum Erlass:

a) von Baupolizeiordnungen ist also in dem zuletzt citirten Gesetze der Behörde sogar ausdrücklich beigelegt, aber auch

b) das Recht zum Erlass von Wohnungsordnungen kann nach dem Sinne der citirten gesetzlichen Bestimmungen ebenfalls nicht bezweifelt werden. Dasselbe ist ausserdem auch von dem höchsten preussischen Verwaltungsgerichtshof wiederholt anerkannt. In dieser Beziehung nenne ich

   1) eine Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts zu Berlin vom 6. October 1877 (E. d. O. V. G., Bd. III, S. 333); in dieser ist z. B. der Polizei die Befugniss zugesprochen, das Vermiethen von Wohnräumen zu untersagen, die nicht die für die Anlegung solcher Räume polizeilich vorgeschriebene Minimalhöhe haben;
   2) in einer anderen Entscheidung vom 11. April 1890 (E. d. O. V. G., Bd. XIX, S. 371) hat derselbe Gerichtshof denselben Grundsatz ausgesprochen, als es sich nicht um „Minimalhöhe", sondern um den Mangel von „Luft und Licht" handelte;
   3) in einer dritten Entscheidung endlich vom 30. Juli 1883 (E. d. O. V. G., Bd. XVI, S. 391) ist sogar eine Verpflichtung des Hauseigenthümers zur Ueberwachung der Miether in der Beobachtung der im polizeilichen Interesse gebotenen Hausordnung ausdrücklich anerkannt.

„Ebenso kann meines Erachtens

c) das Recht der Polizei zur Einführung einer dauernden behördlichen Wohnungscontrole nicht bestritten werden. Die Polizeiorgane sind berechtigt, die Wohnungen revidiren zu lassen und sich von ihrem gesunden Zustande zu überzeugen, der Bewohner muss ihnen den Eintritt gestatten, und sind sie dabei nur an die gesetzlichen Beschränkungen gebunden, welche das Eindringen in die Wohnung während der Nachtzeit verbieten. In Preussen ist dieses

Digitized by Google

Verbot in der Verordnung vom 12. Februar 1850 ausdrücklich ausgesprochen.

„Meine Herren, diese Beschränkung der Polizei werden Sie gewiss nicht aufheben wollen, obwohl ieh mir denken kann, dass es heutzutage gewisse Socialfanatiker giebt, die auch vor der Einführung einer nächtlichen Wohnungscontrole — Alles im Interesse der Gesundheit, der Sittlichkeit und des Gesammtwohles — nicht zurückschrecken würden.

„So ist die Rechtslage in Preussen.

„Und, meine Herren, auch in den übrigen Staaten Deutschlands liegt nach meiner Kenntniss der dort geltenden gesetzlichen Bestimmungen die Sache ähnlich.

„Es kann hiernach nicht bezweifelt werden, dass die Polizei schon jetzt befugt und verpflichtet ist, gesundheitliche Wohnungspolizei zu handhaben, Maassregeln dieser Art vorzuschreiben und zu erzwingen.

„Und, meine Herren, wenn im Art. 4 der Reichsverfassung ausgesprochen ist, dass der Beaufsichtigung seitens des Reiches und der Gesetzgebung desselben unter anderen Gegenständen unterliegen sollen: „Maassregeln der Medicinal- und Veterinärpolizei", so ist damit in der Competenz der Polizeibehörden und speciell der Ortspolizeibehörden nichts geändert. Es folgt daraus nur, dass der Einzelstaat und seine Organe, also auch die zum Erlass von Polizeiverordnungen befugten Behörden nichts vorschreiben dürfen, was mit dem Reichsgesetze — wenn ein solches erlassen ist — in Widerspruch tritt.

„Meine Herren, ich habe es für nöthig erachtet, diese einfachen, rechtlich zweifellosen Gesichtspunkte besonders hervorzuheben, weil, wenn auch nicht in den Kreisen der Rechtsgelehrten, so doch von dem grossen Publicum und auch von einzelnen, mit der Wahrnehmung der Polizei betrauten Beamten, nicht selten die Competenz der Polizei zum zwangsweisen Eingreifen in Frage gestellt wird.

„Aber, meine Herren, mit der Feststellung der Zuständigkeit der Polizei an sich und speciell der Ortspolizei zur Handhabung der gesundheitlichen Wohnungspolizei ist die Frage des „Wie" noch nicht beantwortet. Es fragt sich, welche Vorschriften die Polizei erlassen und wie sie die Befolgung ihrer Vorschriften controliren soll. Die polizeiliche Verordnungsthätigkeit in dieser Beziehung zunächst kann sich, wie bereits angedeutet, in doppelter Richtung bewegen. Sie kann sich erstrecken:

a) auf den Erlass von Vorschriften für Neuherstellung von Gebäuden, speciell Wohngebäuden (Baupolizeiordnungen), sowie
b) auf den Erlass von Vorschriften über die Benutzung bestehender Gebäude, speciell zu Wohnungszwecken (Wohnungspolizeiordnungen).

„Die erste Gruppe von Vorschriften macht verhältnissmässig am wenigsten Schwierigkeiten.

„Fast überall in Deutschland existiren bereits sogenannte Baupolizeiordnungen, in denen bestimmte Vorschriften in Bezug auf die Neuaufführung von Gebäuden gegeben sind (sei es für einzelne Städte und Ortschaften, sei es für Kreise oder weitere Communalverbände), und auch die Controle ihrer

Digitized by Google

Durchführung ist eine verhältnissmässig einfache. Fast überall ist vorgeschrieben, und wo es noch nicht geschehen ist, kann vorgeschrieben werden, dass bei jedem Neubau eine Sockelabnahme, eine Rohbauabnahme und endlich eine Schlussabnahme durch den zuständigen Baupolizeibeamten zu bewirken ist, und es findet an grösseren Orten überall auch eine Controle während der Ausführung des Baues statt, die ebenfalls, wo sie noch nicht existirt, leicht und mit nicht zu grossen Kosten eingeführt werden kann, so dass die Handhabung der gesundheitlichen Wohnungspolizei in Bezug auf Neubauten leicht und ohne Schwierigkeiten möglich ist.

„Auf den materiellen Inhalt der Baupolizeiordnungen gehe ich nicht weiter ein. Nur eine Bemerkung wollen Sie mir gestatten.

„Die in Strassburg von uns berathene Reichs-Bau- und Wohnungsordnung, bezw. der von uns aufgestellte Entwurf zu einer solchen sagt, welche Anforderungen nach Meinung unseres Vereins zum mindesten an die „Neuherstellung von Neubauten" gestellt werden müssen, und es ist ein unbestreitbares Verdienst derjenigen Männer, welche diesen Entwurf ausgearbeitet haben, dass sie diesen Versuch der Zusammenstellung der „Mindestforderungen" einmal unternommen haben.

„Dem praktischen Verwaltungsbeamten — dem Polizeiverwalter — ist dadurch ein Anhalt gegeben, eine erste Weisung für sein weiteres Vorgehen in dieser Frage.

„Aber, meine Herren, wenn man diesen Vorschriften den Vorwurf gemacht hat, dass sie nicht weit genug gingen, so mag der Vorwurf dem Reichsgesetze gegenüber unbegründet genannt werden, materiell ist er begründet und dadurch, nebenbei bemerkt, der Werth eines Reichsgesetzes an sich ganz gewiss einigermassen in Frage gestellt.

„So sehr ich geneigt bin, meine Herren, zur Vorsicht und zu langsamem Vorgehen zu mahnen, glaube ich doch, dass wir in den Anforderungen, welche wir bei Neuherstellung von Wohnräumen in gesundheitlicher Beziehung zu stellen und polizeilich zu erzwingen befugt sind, viel weiter gehen können, sogar noch weiter, als dies in der überwiegenden Mehrzahl der bis jetzt in Kraft befindlichen Baupolizeiordnungen bereits geschieht. Wer einen Neubau aufführt, wird in nicht seltenen Fällen sogar dankbar sein für derartige polizeiliche Maassnahmen. Wird die Befolgung derselben von ihm vor Ausführung des Baues verlangt, so entstehen ihm in den meisten Fällen wenig Unbequemlichkeiten und verhältnissmässig wenig Unkosten.

„Im Uebrigen glaube ich mich eines weiteren Eingehens auf diese Fragen enthalten zu dürfen.

„Die einzelnen Vorschriften der Baupolizeiordnung werden an den einzelnen Orten sehr verschieden sein und sehr verschieden sein müssen, es richtet sich das nach Klima, Baumaterial, Wohlhabenheit der Bevölkerung und ihrer Lebensgewohnheit, es ist dies auch nicht so sehr Sache des Verwaltungsbeamten, als des Tecknikers, des Baumeisters und des Arztes, und ich glaube, dass es einem gewissenhaften Polizeiverwalter leicht sein wird, wenn er sich des Rathes erfahrener Männer bedient, in dieser Beziehung das Richtige zu treffen. Zweifellos giebt es auch bereits Baupolizeiordnungen,

Digitized by Google

die allen hygienischen Anforderungen entsprechen, und haben wir zu diesem Ende ein neues Gesetz und speciell ein Reichsgesetz nicht nöthig.

„Schwieriger ist die Regelung der zweiten Gruppe der polizeilichen Thätigkeit: der Erlass von Vorschriften über die Benutzung der Wohnungen und die Controle ihrer Beobachtung.

„Nach meiner Kenntniss der Verhältnisse existiren derartige Vorschriften wohl im Auslande, namentlich in England, in Deutschland dagegen bisher nur an wenigen grösseren Orten, und auch da, wo sie existiren, werden sie gar nicht oder doch nicht ausreichend gehandhabt. Nur wenn in Folge einer Anzeige oder sonst zufällig eine Uebertretung zur Kenntniss der Polizeiorgane kommt, schreiten die letzteren ein, so dass sich diese Verordnungen auch wegen der Ungleichmässigkeit ihrer Handhabung keineswegs des Beifalls der Interessenten erfreuen, und es fragt sich daher, ob diesen thatsächlichen Verhältnissen gegenüber auch bei uns eine Aenderung einzuführen ist in der Richtung einer schärferen und gleichmässigeren Handhabung der gesundheitlichen Wohnungspolizei.

„Meine Herren, diese Frage bedarf einer reiflichen, gewissenhaften und eingehenden Prüfung. Wir dürfen nicht verkennen, dass es sich bei derartigen Polizeimaassregeln um einen Eingriff handelt in das Privateigenthum, um eine Beseitigung wohlerworbener Rechte, dass die Achtung vor dem Eigenthume, dem Fundamente unserer gesellschaftlichen und staatlichen Organisation, vor allen Dingen von den Behörden hochgehalten werden muss, dass es sich handelt um einen Eingriff in die Freiheit des Einzelnen, den Frieden seines Hauses, um eine polizeiliche Beobachtung und Controle seiner Lebensgewohnheiten, die, mögen sie auch falsch und unrichtig sein, doch einer Schonung bedürfen, soweit es das öffentliche Interesse irgend zulässt. Wir werden daher, meine Herren, zum Erlass von Vorschriften der in Rede stehenden Art und insbesondere zur Einführung einer dauernden polizeilichen Wohnungscontrole nicht früher übergehen dürfen, als bis wir nach gewissenhafter Prüfung das Bedürfniss zu solchen polizeilichen Maassnahmen als vorhanden anerkannt haben, und das Letztere werden wir wieder nur dann thun können, wenn wir uns überzeugt haben, dass

a) Missstände im Wohnungswesen vorhanden sind, welche der Abhülfe bedürfen, und dass
b) diese Abhülfe nicht anders als im Wege des polizeilichen Einschreitens gebracht werden kann.

„Meine Herren, ich unterlasse es, dabei auf die Wohnungsfrage an sich in ihrem ganzen Umfange und die Mittel zur Beseitigung der Wohnungsübelstände näher einzugehen, so verlockend dies sein mag; ich unterlasse es, weil einmal die Zeit hierzu fehlt, und weil ich wirklich — wie ich offen bekenne — nicht in der Lage sein würde, nach den erschöpfenden Erörterungen, welche diese Frage, wie erwähnt, in den verschiedensten Kreisen bereits erfahren hat, etwas Neues vorzubringen.

„Nur mit wenigen Worten möchte ich auf die Sache eingehen, soweit es nothwendig ist, um die Leitsätze, welche mein Herr Mitreferent aufgestellt hat, und denen ich mich angeschlossen habe, zu rechtfertigen.

„Meine Herren, die Frage:

Digitized by Google

I. Ob in Deutschland ganz allgemein, oder wenigstens in der überwiegenden Zahl der Gemeinden Missstände im Wohnungswesen hervorgetreten sind, diese Frage, meine Herren, wird heute fast allgemein bejaht, und doch scheint es mir, als ob man, verführt durch das Resultat vereinzelter Untersuchungen und in dem Bestreben zu helfen, die Frage etwas rasch in bejahendem Sinne zu beantworten geneigt gewesen ist.

„Der Herr Referent auf den Congressen unseres Vereins in Frankfurt a. M. und Strassburg, Herr Dr. Miquel, hat die Behauptung aufgestellt, dass die Uebelstände, welche er als vorhanden anerkennt,

a) nicht bloss in grossen Städten, sondern ganz allgemein verbreitet seien, ja dass die Uebelstände in den kleineren und mittleren Städten oft noch ärger hervortreten, als in den grossen Städten und Industriecentren, dass
b) die Ursachen dafür nicht nur in den Verhältnissen, in der ganzen Art der Entwickelung unseres socialen Lebens, sondern nicht selten auch in einer Art Ausbeutung der Wohnungsmiether durch die Vermiether zu suchen wären, und dass
c) diese Wohnungsübelstände nicht bloss periodische, „vorübergehende", seien, sondern dass dieselben ganz allgemein einen dauernden Charakter angenommen hätten.

„Meine Herren! So allgemein, wie das hier ausgesprochen ist, und wie es unter missverständlicher Auffassung der Aeusserungen unseres hochverehrten früheren Herrn Referenten, ja oft unter böswilliger Entstellung seiner Ausführungen von Interessentenkreisen und solchen Leuten, denen es weniger um die Beseitigung erkannter Uebelstände, als um die Erregung von Unzufriedenheit zu thun ist, ausgesprochen wird, so allgemein kann ich die Uebelstände als vorhanden nicht anerkennen. Ganz besonders möchte ich der nicht von Herrn Miquel, aber oft unter fälschlicher Berufung auf seine gewaltige Autorität aufgestellten Behauptung entgegentreten, dass an den Uebelständen, soweit sie vorhanden sind, ganz ausschliesslich die Hauseigenthümer, die Vermiether, die Schuld tragen. Meine Herren, das hat Herr Dr. Miquel nicht gesagt, er hat vielmehr keineswegs verkannt, dass an den Missständen im Wohnungswesen die Miether mindestens einen ebenso grossen Theil der Schuld tragen, als die Vermiether, und, meine Herren, es kann meines Erachtens nicht oft genug und nicht scharf genug betont werden, dass es sich im vorliegenden Falle gar nicht darum handelt, den einen Stand — wenn ich mich so ausdrücken darf — gegen den anderen in Schutz zu nehmen oder wie ein Schreiben, das ich in jüngster Zeit erhalten habe, sich ausdrückt, den wirthschaftlich schwächeren Theil, d. i. den Miether, gegen den wirthschaftlich stärkeren, d. i. den Vermiether, zu schützen.

„Meine Herren, ganz abgesehen davon, dass es meines Erachtens grundfalsch ist, den Miether ganz allgemein als den wirthschaftlich schwächeren Theil hinzustellen, hat diese Frage auch mit der Verbesserung der Wohnungsverhältnisse in gesundheitlicher Beziehung nichts zu thun, und gehe ich desshalb hierauf nicht weiter ein. Nur die eine Bemerkung wollen Sie mir gestatten: ich halte es in unserer heutigen, an schweren, fast unüberwindlich erscheinenden Gegensätzen so reichen Zeit für ein recht bedenkliches Unter-

Digitized by Google

nehmen, wenn man immer neue Gegensätze hervorruft, und zu dem Kampfe zwischen Besitzenden und Nichtbesitzenden, der ja in nicht gekannter Heftigkeit entbrannt ist, zu dem Kampfe zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern noch einen ferneren Kampf hinzufügt, einen Kampf zwischen Hauseigenthümer und Einwohner, Miether und Vermiether, obwohl meines Erachtens beide auf einander angewiesen sind, und aller Grund vorhanden ist, mit einander Hand in Hand zu gehen, um unter Anerkennung der gegenseitigen Pflichten, aber auch der gegenseitigen Rechte, etwaige Uebelstände zu beseitigen.

„Ich meine ferner, dass es nicht nothwendig ist, nachdem einmal die Wohnungsfrage aufgeworfen ist, dieselbe nun auch allerorts und überall als eine brennende anzusehen, sie überall zu discutiren und nur damit dies geschehe, also nur aus Agitationsgründen, ein materiell nicht nöthiges Reichsgesetz vorzulegen und durchzuberathen. Meine Herren, das ist gewiss nicht nöthig. Nothwendig ist vielmehr nur, meine verehrten Herren, eine recht vorsichtige Erörterung der Frage, wobei wir nicht bloss von Schaffensdrang beseelt sein sollen, sondern auch von der Achtung vor dem Bestehenden, von der Achtung vor dem historischen Recht. Und bevor irgend welche Maassnahmen getroffen werden, ist es nöthig, und dadurch, meine Herren, wird der erste unserer Leitsätze gerechtfertigt, festzustellen, ob die Uebelstände, die anderswo hervorgetreten sind, sich auch an dem Orte zeigen, für den die Abhülfemaassnahmen in Aussicht genommen sind.

„Dazu ist, meine Herren, wie auch der Herr Referent, Stadtbaurath Stübben, ausgeführt hat, die Veranstaltung einer Wohnungsenquête das einzige Mittel, und ich kann dem für meine Person nur beistimmen. Speciell, meine Herren, möchte ich recht dringend warnen, das Urtheil sogenannter „Sachverständiger", ortskundiger Leute oder wie sie sonst heissen, ohne Weiteres als maassgebend anzusehen. Diese Urtheile sind, meine Herren, leider nur zu oft recht schiefe, recht subjective. Nur eine eingehende, bis in das Einzelne gehende Untersuchung kann zu einem richtigen Urtheile führen und kann in dieser Beziehung insbesondere die Baseler Wohnungsenquête der Sorgfalt wegen, mit der die Untersuchung angestellt ist, als Muster empfohlen werden. Sind wir, meine verehrten Herren, auf Grund einer solchen gewissenhaften Prüfung zu der Ueberzeugung gekommen, dass Uebelstände vorhanden sind, dass Abhülfe nöthig ist, dann, meine Herren, werden wir uns

II. die zweite Vorfrage vorzulegen haben, ob die vorhandenen Missstände nicht anders als auf dem Wege des polizeilichen Einschreitens beseitigt werden können.

„Ich, meine Herren, bin, wenn auch selbst Polizeiverwalter, kein Freund polizeilicher Maassnahmen. Sie sind nöthig und sie müssen angewendet werden, aber, meine Herren, immer erst dann, wenn auf andere Weise, im Wege der Belehrung und Selbsthülfe, nicht geholfen werden kann.

„Die Mittel, welche — abgesehen von der polizeilichen Handhabung der Wohnungspolizei — zur Verfügung stehen, sind unter Nr. II. der Leitsätze aufgeführt.

Digitized by Google

„Die hier aufgeführten Mittel sind aber, und ich glaube, dass auch der Herr Verfasser derselben, mein Herr Mitreferent, Stadtbaurath Stübben, hierauf keinen Anspruch erheben wird, keineswegs erschöpfend, und sie eignen sich auch nicht alle zur Anwendung an jedem Orte. Im Gegentheil, meine Herren, in vielen Orten wird es gar nicht nöthig sein, zur Gründung gemeinnütziger Baugesellschaften überzugehen, deren möglicherweise eintretender finanzieller Zusammenbruch oft viel grössere Nachtheile im Gefolge haben kann, als die Nachtheile waren, zu deren Beseitigung diese Gesellschaften errichtet wurden. Meine Herren, an vielen Orten, in denen die Miethen anscheinend und absolut genommen hoch erscheinen, wird es gar nicht nöthig sein, durch Herstellung neuer Wohnungen die Preise zu drücken, wenn die sonstige wirthschaftliche Lage der Miether ihnen das Zahlen einer höheren Wohnungsmiethe gestattet, und wenn der wirthschaftliche Ruin der Vermiether in Frage steht, die doch auch Menschen sind, so zu sagen, die der staatlichen und gesellschaftlichen Fürsorge bedürfen.

„An manchen Orten wird es sich empfehlen, kleine Häuser zu erbauen und den Eigenthumserwerb derselben dem Miether, sei es durch regelmässige, als ein Miethsaufschlag sich darstellende Amortisation, sei es auf andere Weise, zu ermöglichen, an anderen Orten wird dies geradezu schädlich wirken, die gesundheitlichen und sittlichen Zustände eines Ortes verschlechtern, statt sie zu verbessern. Und, meine Herren, ich befinde mich da in einem mir sehr erfreulichen Einverständniss mit dem Herrn Referenten des Vorjahres, Herrn Fritz Kalle, wenn ich mit eben solcher Entschiedenheit, wie er, Denjenigen entgegen trete, welche die kleinen Arbeiterhäuser, die für eine oder wenige Familien bestimmt sind, die mit einem Stück Gartenland versehen sein müssen, für die einzig richtigen Anlagen hinstellen, durch welche man die Wohnungsverhältnisse speciell der unteren Bevölkerungsclassen wirksam bessern könnte.

„Meine verehrten Herren! Die stets wiederholte Redewendung von dem Universalmittel gegen alle socialen Gefahren, „von dem eigenen Häuschen, dem eigenen Garten und dem eigenen Kohl“ ist oft mehr letzteres, als ein wirksames Mittel gegen die socialen Gefahren. Wenn man, wie ich, täglich Zeuge ist von der musterhaften Ordnung, welche in den grossen Krupp'schen Arbeitercolonieen herrscht, wenn man täglich beobachtet, wie hier einem grossen Theile der Angehörigen der Krupp'schen Gussstahlfabrik — und diese zählen nach Tausenden — gesunde, billige, geräumige Miethswohnungen eingeräumt werden, die nicht nur ein gesundes Wohnen, sondern die auch Entwickelung eines glücklichen, zufriedenen Familienlebens gestatten, Wohnungen, die der Inhaber niemals zu räumen braucht, wenn er die Wohnung ordentlich hält und wenn er und seine Frau Frieden halten mit den Nachbarn und den Mitbewohnern, meine Herren, dann kann man ordentlich böse werden auf die Allerweltsdoctoren, die diese Zustände als etwas Unvollkommenes, Mangelhaftes hinstellen, und so Unzufriedenheit hervorrufen, wo Zufriedenheit herrschen könnte.

„Also, meine verehrten Herren, auch hier keine Universalmittel. Auch hier heisst es, auf Grund der als vorhanden anerkannten Uebelstände, auf Grund der Erkenntniss ihrer Ursachen — die sehr verschieden sein können — die richtigen Mittel zur Abhülfe wählen.

Digitized by Google

„Zeigt es sich dann, meine Herren, dass es mit den Mitteln der Selbsthülfe — wie ich sie einmal nennen will — nicht geht, dass sich damit die Uebelstände nicht beseitigen lassen, dann, meine Herren, ist es Zeit, mit polizeilichen Maassnahmen vorzugehen, wobei, wie ich bereits im Vorjahre in Braunschweig hervorgehoben habe, es keineswegs ausgeschlossen ist, dass die Polizei die freiwillige Thätigkeit von vornherein wirksam unterstützen kann.

III. „Worin diese polizeilichen Maassnahmen zu bestehen haben, das, meine Herren, ist bereits erwähnt. Es wird zunächst darauf ankommen: neben der Baupolizeiordnung auch eine Wohnungspolizeiordnung zu erlassen, und zwar sowohl im Wege des „Ortsstatuts“ des „Gemeindegesetzes“, als auch im Wege der „Polizeiverordnung“.

„In eine Polizeiverordnung müssen aufgenommen werden alle materiellen Vorschriften der Wohnungsordnungen, die Anforderungen, die Sie an die Wohnung stellen wollen, die Strafandrohungen wegen Nichtbefolgung dieser Anordnungen. Im Wege des Ortsstatuts aber werden wir insbesondere die Behördenorganisation zu regeln haben, welche, wie ich auszuführen haben werde, im vorliegenden Falle zum Zwecke der Durchführung der Wohnungspolizeiordnung nicht entbehrt werden kann.

„Meine Herren, hierzu bedarf es aber keiner Aenderung der bestehenden Gesetzgebung. Es geht dies daraus hervor, dass

a) Wohnungsordnungen schon exisiren und dass

b) Controlbehörden, wie ich sie mir denke, jederzeit eingeführt werden können.

„Was zunächst

A. die „Wohnungsordnung“ betrifft, so möchte ich hervorheben

a) „dass in Bezug auf die bestehenden Wohnungen und unter diesen wieder in Bezug auf diejenigen, welche vor Erlass der schärfere Bestimmungen enthaltenden Baupolizeiordnung hergestellt sind, das polizeiliche Ermessen sich grössere Beschränkungen wird auferlegen müssen, als in Bezug auf diejenigen Wohnungen, welche erst nach dem Erlass der Wohnungsordnung hergestellt sind. Die Anforderungen, die wir an Neubauten stellen, können wir nicht ohne Weiteres auf bestehende Häuser übertragen, die Polizei würde bitter Unrecht thun, wenn sie sofort die Benutzung auch der älteren Wohnungen verbieten wollte, die den von ihr neuerdings gestellten Anforderungen nicht entsprechen. Hier gilt es Maass zu halten, langsam vorgehen und der Zeit überlassen, das Ihrige zu thun. Im Uebrigen aber nehme ich

b) „keinen Anstand, der Polizei eventuell die Befugniss zuzusprechen, die fernere Benutzung als untauglich erkannter Wohnungen zu untersagen, ja, im äussersten Falle die Niederlegung von Gebäudetheilen oder ganzer Gebäude zu verlangen, alle diese Befugnisse hat die Polizei zweifellos schon jetzt, auch dazu bedürfen wir keiner Aenderung in der Gesetzgebung.

„Nur das Recht der Enteignung aus gesundheitspolizeilichen Gründen, welches unsere Leitsätze für die Gemeinde in Anspruch nehmen, ist der Polizei bezw. der Gemeinde bisher nicht gegeben.

„Soll sie dieses erhalten, so müsste allerdings die Gesetzgebung geändert werden und es bedürfte dann die Frage einer etwaigen Entschädigung für die zu enteignenden Grundstücke einer gesetzlichen Regelung.

Digitized by Google

„Meine Herren, diese Frage der Entschädigung ist eine ausserordentlich schwierige. Der Herr Bürgermeister Back hat in Strassburg die Verpflichtung der Gemeinde zur Zahlung einer Entschädigung in Abrede gestellt. Er führte aus, dass, wenn Jemand aus dem Vermiethen ein Gewerbe mache, und dieses Gewerbe missbrauche, indem er einem Miether einen Raum überlässt, der nicht würdig ist, dass man einen Hund darin einsperre, so stehe dieser Vermiether auf demselben Standpunkte, wie der Kaufmann, der verfälschte Nahrungsmittel verkauft und dem man sie confiscirt, oder der Milchhändler, dem man seine gefälschte Milch ausschüttet. In diesem Falle denke doch Niemand daran, dass die Gemeinde die Pflicht habe, diese Leute zu entschädigen und ebenso wenig könne man die Gesammtheit der Steuerzahler verpflichten, Jemand dafür zu entschädigen, dass sein Raum im öffentlichen Gesundheitsinteresse als unbewohnbar erklärt sei. Ganz gewiss nicht, meine Herren. In diesen Fällen kann auch nach meiner Meinung von einer Entschädigung keine Rede sein, dagegen hätte die Entschädigung überall da einzutreten, wo die Gemeinde aus sanitären Gründen die Niederlegung von Gebäuden veranlasst, den Grund und Boden enteignet, um den Neubau selbst zu bewirken, welches Recht der Strassburger Entwurf der Gemeinde geben will.

„Meine Herren! Ein solches Recht der Enteignung von Grundstücken aus Gründen der Sanitätspolizei steht der Gemeinde, wie erwähnt, bisher nicht zu, in Preussen ganz gewiss nicht, und so viel ich weiss, auch nicht in den übrigen deutschen Staaten, und ich glaube, meine Herren, dass wir dieses Rechtes zur Zeit noch entrathen können.

„In diesem Punkte weiche ich von den Ausführungen meines Herrn Mitreferenten und den von ihm aufgestellten Leitsätzen ab.

„Wenn wir aber auf ein solches Enteignungsrecht keinen Anspruch erheben, dann bedarf es rechtlich einer Feststellung der Entschädigungsfrage nicht und auch thatsächlich wird sie keine brennende werden, wenn man, wie ich vorgeschlagen habe, Maass hält mit den Anforderungen an bestehende Wohnungen. Es giebt auch ohne die Enteignung Mittel genug, den gesundheitlichen Zustand der Wohnungen zu verbessern.

„Im Uebrigen wird

c) „der Inhalt der Wohnungsordnungen in den einzelnen Orten ebenso verschieden sein und verschieden sein müssen, wie der Inhalt der Baupolizeiordnungen. Auch hier giebt wieder der Strassburger Entwurf einen Anhalt. Unter seinen Bestimmungen ist, abgesehen von dem bereits erwähnten Enteignungsrecht, ganz besonders angegriffen die Forderung des sogenannten Mindestluftraumes für Schlafräume. In den Schriften der Haus- und Grundbesitzervereine wird ausgeführt, dass der Mindestluftraum eine theoretisch sehr richtige und wichtige Maassregel sei, dass derselbe aber niemals zu einer gesetzlichen Forderung erhoben werden könne, es sei denn, dass sich Jemand fände, der die Kosten eines solchen Verfahrens bestreiten wolle. Nun, meine Herren, die Kosten würden mich nicht gerade stutzig machen, aber aus einem anderen Grunde möchte auch ich rathen, vorläufig von dieser Forderung in der Wohnungsordnung Abstand zu nehmen und sich lieber damit zu begnügen, eine ausreichende Höhe der Räume und ausreichende Lüftungsmöglichkeit zu fordern.

Digitized by Google

„Ausserdem aber kann, wenn es Noth thut, vorgeschrieben werden, dass die Polizeibehörde die Befugniss habe, für jedes Haus und für jede Wohnung die zulässige Maximalzahl der Bewohner festzusetzen, wenn der Nachweis oder die begründete Vermuthung vorliegt, dass das Haus oder die Wohnung zur Aufnahme einer grösseren Anzahl von Personen benutzt wird, als die gesundheitlichen Rücksichten es zulassen. Dem Hauseigenthümer und Miether wäre dann eine Meldeverpflichtung aufzuerlegen und die Aufnahme einer grösseren Anzahl von Personen, sowie die Vernachlässigung der Meldepflicht unter Strafe zu stellen.

„Meine Herren, die Polizeibehörde kann dann bei der Festsetzung der Maximalzahl der Bewohner, die ja auch von den Gegnern des Mindestluftraumes als wichtig und richtig anerkannte Rücksicht auf den Mindestluftraum nehmen, und Sie erreichen so meines Erachtens dasselbe, andererseits aber vermeiden Sie eine Gesetzesvorschrift, die zwar richtig und wichtig, aber nicht zu controliren ist. Denn, meine Herren, wie wollen Sie feststellen, ob der Wohnungsinhaber nicht trotz des Verbotes mehr Personen in den fraglichen Räumen schlafen lässt, als dies der Mindestluftraum zulässt, dazu fehlt ihnen jedes Mittel, es sei denn, dass sie nach dem Wunsche der vorher genannten Socialfanatiker auch die nächtliche Controle der Wohnungen für zulässig erachten. Und dies, meine Herren, führt mich zu der zweiten Maassregel, die neben den materiellen Vorschriften über die gesundheitliche Beschaffenheit der Wohnungen einzuführen sein wird:

B. „Eine geordnete dauernde Wohnungscontrole. Meine Herren, ich habe bereits vorher hervorgehoben, dass eine derartige Controle eine höchst bedenkliche Belästigung der Bewohner enthalten kann, und dass man daher nur im äussersten Falle dazu übergehen wird; andererseits aber kann ich nicht verkennen, dass diese Controle als letztes Mittel zu Gebote stehen muss, wenn nicht der Wohnungspolizeiordnung von vornherein jede Wirksamkeit abgesprochen werden soll.

„Meine Herren, der in Strassburg durchberathene Entwurf enthält über die Art der Controle nichts, er beschränkt sich auf die Bemerkung, dass die Ausführung des Gesetzes den Baupolizeibehörden, und wie zusätzlich beschlossen wurde, den Gesundheitspolizeibehörden zu übertragen sei.

„Ich habe desshalb damals die Befürchtung ausgesprochen, dass es mit den Vorschriften des zur Berathung stehenden Gesetzentwurfs, wie mit vielen anderen Gesetzen und gesetzesähnlichen Vorschriften gehen würde, dass seine Handhabung viel zu wünschen übrig lassen werde.

„Ich exemplificirte auf die Verordnungen über das Kost- und Quartiergängerwesen, das ja in den meisten deutschen Staaten auf das Herrlichste geregelt ist, das aber nach meinen Erfahrungen und auch nach den Mittheilungen vieler im praktischen Leben stehender Männer heute noch fast ebenso im Argen liegt, trotz aller schönen Verordnungen, als vor den letzteren. Und, meine Herren, das ist nur zu sehr erklärlich; die Organisation unserer Polizeibehörden ist zur Zeit eine derartige, dass die Controle über die Beobachtung der gesetzlichen und polizeilichen Vorschriften im Wesentlichen in die Hände der unteren Polizeiexecutivbeamten gelegt ist, die für die Controlirung einer Verordnung über das Kost- und Quartiergängerwesen

Digitized by Google

ebenso wenig geeignet sind, als sie im Stande sein würden, die Ausführung und Beobachtung einer Wohnungsordnung zu überwachen.

„Es ist daher nothwendig, zu diesem Zwecke eine besondere behördliche Organisation zu schaffen und haben das auch alle Diejenigen anerkannt, welche eine dauernde und fortgesetzte Wohnungscontrole für wünschenswerth erachten.

„Auf den Namen dieser Behörden kommt es nicht an. Herr Kalle nannte sie in Braunschweig „Gesundheitsräthe", in den Leitsätzen meines Herrn Mitreferenten werden sie „Wohnungsämter" genannt. Ueber ihre Organisation aber sind wir einverstanden, namentlich darin, dass die bautechnischen und ärztlichen Sachverständigen ganz besonders berufen sind, hier mitzuwirken.

„Was ihre Stellung zu den Polizeibehörden betrifft, so ist in unseren Leitsätzen gesagt, dass die Wohnungsämter

a) „als Zweig der Wohlfahrtspolizei des innigen Zusammenhanges mit der Baupolizei und der Gemeindeverwaltung bedürften, und dass sie

b) in allen Fällen, in denen es sich nicht um Verpflichtungen der Gemeinde handelt, den Gemeindeverwaltungsbehörden unterstellt sein müssten, dass aber in den Fällen, in welchen es sich um Verpflichtungen der Gemeinde handelt, ihnen ein Berufungsrecht an die Gemeindeaufsichtsbehörde zustehen müsse, dass

c) „als ihre Organe bautechnisch gebildete Wohnungsbeamte anzustellen seien, und dass endlich

d) „an kleineren Orten die Obliegenheiten der Wohnungsämter den Ortspolizeibehörden übertragen werden dürften.

„Meine Herren, ich habe gegen diese Fassung der Leitsätze keinen Widerspruch erhoben. Möchte indessen als meine unmaassgebliche Meinung hier aussprechen,

a) „dass ich ein entscheidendes Votum diesen neuen Behörden nicht einräumen würde. Sie können lediglich als begutachtende, berathende Behörden erscheinen, und zwar sollen sie nicht bloss der Berather sein des Polizeiverwalters, sondern vor allen Dingen der Interessenten.

„Ihre Aufgabe wird es sein

b) „durch Belehrung und Berathung polizeiliches Einschreiten thunlichst zu vermeiden. Nach Art der Thätigkeit unserer Fabrikinspectoren und Gewerberäthe müssen sie helfend und fördernd den Interessenten an die Hand gehen. Speciell

c) „die Wohnungsinspectoren müssen gebildete und wohlwollende Männer sein, welche ihr Amt nicht mit polizeilicher Miene ausüben, zu denen das Publicum Vertrauen hat, und vor denen es keine Furcht hegt.

„Meine Herren, wenn es sich dann später herausstellt, dass diese Behörden, wie ich hoffe, sich bewähren, dann wird es immer noch Zeit sein, ihre Competenzen zu erweitern. Zunächst muss die Entscheidung verbleiben in der Hand eines Mannes, des Polizeiverwalters, der persönlich verantwortlich ist nicht bloss seinem Gewissen, sondern seiner vorgesetzten Dienstbehörde und eventuell dem Civil- und Strafrichter. Eine solche persönliche Verantwortung kann

Digitized by Google

ein Collegium, in dem nach Mehrheiten abgestimmt und beschlossen wird, nicht übernehmen und diese Verantwortlichkeit ist im Interesse der Sache und im Interesse des Schutzes der Betheiligten nicht zu entbehren.

„Meine Herren, ich verkenne keineswegs, dass wir durch die Schaffung neuer Behörden auch wieder neue Bedürfnisse hervorrufen, ich erinnere nur daran, ein welch grosses Bedürfniss nach neuen Postgebäuden das Institut der „Postbauräthe" hervorgerufen hat, aber, meine Herren, die jetzigen Polizeiexecutivbeamten sind für die vorliegende Sache nicht zu brauchen und da bleibt nichts Anderes übrig, als neue Organisationen zu schaffen.

„Was die Aufgaben der Wohnungsämter betrifft, so kann ich mich kurz fassen. Die Leitsätze meines Herrn Mitreferenten enthalten darüber ausführliche und durchweg zweckmässige Bestimmungen, ihre wichtigste Aufgabe wird sein, die Abhaltung einer regelmässigen Wohnungsschau, und dass sie dabei mit dem nöthigen Tact vorgehen, darauf werden diejenigen Behörden, denen die Beaufsichtigung der Wohnungsämter obliegt, ihr besonderes Augenmerk zu richten haben.

„Meine Herren, ich bin am Schluss. Ich resumire mich dahin: Die Polizeibehörden haben schon jetzt das Recht und die Möglichkeit, gesundheitliche Wohnungspolizei zu handhaben, es bedarf dazu keiner Aenderung der Gesetze. Wo Uebelstände auftreten, ist nothwendig der Erlass einer „Wohnungspolizeiverordnung" und „die ortsstatutarische Regelung der Behördenorganisation", welche die Wohnungsordnung zu controliren und zu handhaben hat.

„Zu dem Erlass einer Wohnungsordnung sollen wir aber erst übergehen, wenn das Bedürfniss für den bestimmten Ort erwiesen und wenn auf andere Weise nicht zu helfen ist. Bei dem Inhalt der Wohnungsordnung sollen wir Rücksicht nehmen auf die bestehenden Verhältnisse, nicht zu viel fordern, sondern langsam vorgehen, bei der Handhabung der Wohnungsordnungen endlich besondere Behörden schaffen, die als begutachtende und berathende dem Polizeiverwalter an die Seite zu stellen sind. Letzterer hat auch ferner die Verantwortung allein zu übernehmen.

„Nur auf diese Weise wird es gelingen, ohne Erregung berechtigter Unzufriedenheit eine Frage zu lösen oder ihrer Lösung entgegenzuführen, von deren Wichtigkeit wir durchdrungen sind.

„Wenn irgendwo, so gilt hier das Goethe'sche: In der Beschränkung erst zeigt sich der Meister."

Der Vorsitzende eröffnet nunmehr die Discussion über die beiden vorstehenden Referate.

Rechtsanwalt Dr. Strauss (München-Gladbach) spricht seine Uebereinstimmung mit den dargelegten Ansichten der beiden Referenten aus, die in völlig zutreffender Weise das Gebiet begrenzt und den Weg gezeigt haben, auf dem schliesslich zu einer gedeihlichen Lösung dieser überaus schwierigen socialen Frage zu gelangen sei, was früher nicht der Fall gewesen sei, so lange man die Wohnungsfrage lediglich als eine

Digitized by Google

Baufrage behandelt habe. Die Erkenntniss, dass die Wohnungsfrage nicht lediglich Baufrage sei, sondern dass sie eine Frage sei, bei deren Lösung auch andere Factoren als die baulichen betheiligt seien, diese Erkenntniss erst ermögliche es, zu einer erspriesslichen Lösung zu gelangen. Zu diesen Factoren gehören ausser dem Staat und in noch viel höherem Grade der Gemeinde auch die Hausbesitzer, ebenso sehr aber auch die Miether, die Nichtansässigen.

Zunächst sei nun die Frage zu erörtern, ob überhaupt der Erlass einer Wohnungspolizeigesetzgebung angebracht sei oder nicht, und im Allgemeinen bestehe über die Zweckmässigkeit einer solchen Gesetzgebung kein Zweifel. Verschieden aber seien wohl die Ansichten, von welcher Stelle diese Gesetzgebung ausgehen solle, ob von den staatlichen oder Reichsbehörden, oder ob diese Vorschriften lediglich der ortsstatutarischen Bestimmung zu überlassen seien. Nach seiner Ansicht werde der Einfluss einer staatlichen oder Reichsgesetzgebung in dieser Hinsicht insofern überaus wohlthätig sein, als allein dadurch die richtige Directive gegeben werde, da man von der einzelnen Gemeinde die selbstständige Lösung solch schwer wiegender socialer Probleme nicht verlangen könne.

Zwei Gesichtspunkte seien es ferner, die er in den von den Referenten aufgestellten Leitsätzen vermisse, zunächst die bestimmte Erklärung darüber, dass die Wohnungspolizei unter allen Umständen sowohl gegen denjenigen geübt werden solle, der im eigenen Hause wohne, als gegen denjenigen, der in einem Hause zur Miethe wohne. Er betone dies, weil auf der Strassburger Versammlung Bedenken erhoben worden seien, ob es möglich sei, so weit zu gehen. Gehe man nicht so weit, dann werde man dahin kommen, eine Classengesetzgebung zu schaffen, und eine Classengesetzgebung wirke immer hart, unbillig, aufreizend, jedenfalls nicht wohlthätig und versöhnend. Unser Volk sei seiner Ansicht nach so reif, dass es in dem heute besprochenen Sinne und Umfange eine Wohnungspolizeiordnung ertragen werde, wenn sie für nothwendig erkannt werde.

Der zweite Punkt sei, dass er es für verkehrt halte, durch besondere Polizeivorschrift nur den einen Theil der Bevölkerung, etwa den Miether, besonders in Schutz zu nehmen, das halte er ebenfalls für eine Classengesetzgebung. Der Miether sei, wie der Herr Correferent richtig hervorgehoben habe, gar nicht immer der schwächere Theil.

Was nun die Organisation anlange, so sei die wichtigste Frage die, welche der Herr Correferent besonders angeführt habe, ob die zu schaffenden Wohnungsämter eine berathende oder eine beschliessende Stimme haben sollen. Seiner Ansicht nach solle diese Behörde zunächst gewissermaassen als Einigungsamt, als berathende, als warnende Volksstimme fungiren. Das schliesse aber nicht aus, dass man solchen Aemtern später auch beschliessende Stimme gebe, denn es müsse schliesslich auch eine Instanz da sein, die dafür sorge, dass die ertheilten Rathschläge auch durchgeführt werden. Die Frage, ob die Aemter mit Ehrenbeamten oder mit besoldeten Beamten zu besetzen seien, würde er dahin beantworten, dass unter allen Umständen neben besoldeten Beamten Ehrenbeamte hinzuzuziehen seien, Personen, die mit den örtlichen Verhältnissen vertraut seien, mitten im Leben und Verkehr stehen und die Verhältnisse aus eigener Anschauung

Digitized by Google

heraus zu beurtheilen wissen, und die, was noch wichtiger sei, versöhnend und mildernd wirken werden bei den rauhen Eingriffen, die in dieser Beziehung unvermeidlich seien. Dieser neugeschaffenen Behörde sei die Baupolizei neben der Wohnungspolizei zu unterstellen. Ob auch das Rechtsverhältniss zwischen Vermiether und Miether der Competenz dieser Behörde unterstellt werden solle, oder richtiger gefasst, ob das ganze Rechtsgebiet, welches gegenwärtig in Bezug auf das Miethrecht der Competenz der Gerichte unterstellt sei, der Competenz dieser neuen Wohnungsämter unterstellt werden solle, sei eine ganz neue, von dem Herrn Referenten aufgeworfene Frage, der er in dem Sinne wohlwollend gegenüberstehe, dass die Frage dann vollständig gelöst werde, so dass der Schutz nicht nur einem bestimmten Theile der Bevölkerung zu gute komme, wie man allenfalls aus einem Paragraphen der Leitsätze herauslesen könne.

Einer etwa zu stellenden Resolution in dem Sinne, dass sich der Verein im Allgemeinen mit der Schaffung der Wohnungspolizei einverstanden erkläre und die Einrichtung von Wohnungsämtern empfehle, werde er gern beitreten.

Der Vorsitzende verliest hierauf eine in diesem Sinne abgefasste und von den beiden Herren Referenten angenommene

Resolution:

> Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege spricht sich dahin aus, dass die gesetzgeberische oder polizeiliche Regelung der Wohnungsbenutzung eine sanitäre Nothwendigkeit ist; er empfiehlt zur Handhabung der sanitären Wohnungspolizei die Errichtung örtlicher Wohnungsämter mit näher abzugrenzenden Competenzen.

Baumeister Hartwig (Dresden) erklärt, dass er freudig den Fortschritt begrüsse, den die heutige Verhandlung über die Wohnungsfrage gegenüber den Verhandlungen des Vereins auf der Strassburger Versammlung bekunde, indem namentlich seitens des Herrn Correferenten nicht mehr wie damals Alles, was in den Wohnungen schlecht und unwürdig sei, auf Kosten des Hauswirthes gesetzt werde, sondern man nunmehr anerkenne, dass auch der Miether an der schlechten Haltung der Wohnung schuld sein könne. Den Ausführungen wie den Leitsätzen der Herren Referenten könne er fast durchgehends beistimmen und wolle nur auf wenige Punkte eingehen. Gefreut habe es ihn, dass im Gegensatz zu Aeusserungen auf der Strassburger Versammlung der Herr Correferent unter Bezugnahme auf bestehende Gesetze und Verordnungen in Preussen dargethan habe, dass allerdings jetzt schon den Polizeibehörden viel Macht und Befugniss eingeräumt sei, um widerwärtige Zustände im Wohnungswesen zu beseitigen. Ferner stimme er aus eigener Erfahrung dem Ausspruch des Herrn Correferenten bei, dass das bauende Publicum sich im Grossen und Ganzen gegen hygienische Vorschriften nicht auflehne. Eins nur sei dabei allerdings zu wünschen, dass mehr als bisher eine bei den verschiedenen Behörden verschieden gehandhabte Auslegung der baupolizeilichen Verordnungen vermieden werde, durch welche die Bauenden oft sehr geschädigt würden.

Digitized by Google

Nicht zustimmen könne er der in den Leitsätzen aufgestellten Begründung, dass nämlich die durch das Anschwellen der städtischen Bevölkerung sich verschlimmernden Wohnungsübelstände auf der ungenügenden Zahl, dem hohen Preise, der schlechten Beschaffenheit und der zweckwidrigen Benutzung der Gebäude beruhe. Denn was früher richtig gewesen sein möge, treffe heutzutage nicht mehr zu, in Dresden und Berlin wenigstens bestehe zur Zeit keine Wohnungsnoth. Dann aber vermisse er in den Leitsätzen noch einen Hinweis, wie zu verfahren sei, wenn die Anordnungen der Wohnungspolizei von dem davon Betroffenen zufolge seiner wirthschaftlichen Verhältnisse nicht zur Ausführung gebracht werden können. Desshalb sei es nöthig, noch die Bestimmung aufzunehmen, dass, wenn der Miether nicht im Stande sei, das zu erfüllen, was die Wohnungspolizei fordere, dann der Staat oder die Gemeinde oder gemeinnützige Vereine oder von Schaffensdrang heimgesuchte gemeinnützige Personen dies zu zahlen haben.

Oberbaurath Professor Baumeister (Karlsruhe) stimmt dem Ausspruch des Herrn Referenten bei, dass die Wohnungsfrage vor allen Dingen eine ökonomische Frage sei, dass der hohe Preis der Hauptübelstand sei und dass, wenn dieser heruntergebracht werden könne, es nicht schwer sein werde, auch die schlechte Beschaffenheit der Wohnungen zu verbessern, ihre Zahl zu vermehren u. s. w. Der Preis einer Wohnung setze sich zusammen aus dem Bauplatz und dem Bauobject. In Bezug auf letzteres könne betreffs Erniedrigung des Preises nicht viel geschehen, was geschehen könne, sei, wie in den Leitsätzen erwähnt, die Beseitigung entbehrlicher Erschwerungen aus der Bauordnung. Hier liesse sich noch manche Erleichterung schaffen, man könne beispielsweise vor der Stadt Manches entbehren, was im Inneren der Stadt im öffentlichen Interesse verlangt werden müsse.

Der andere Theil des Preises, der Bauplatz, sei weit wichtiger und man habe mit Recht gesagt, dass die Wohnungsfrage heutzutage in erster Linie eine Bauplatzfrage sei. Die Bauplätze können in doppelter Weise billiger werden, erstens nach dem allgemeinen wirthschaftlichen Gesetz, dass bei grossem Angebot der Preis der Waare sinke, durch Aufschluss neuer Baubezirke mit Hülfe von neuen Strassen und neuen Verkehrsmitteln aller Art, zweitens aber auch durch directes Eingreifen der Gemeinde in den Markt der Bauplätze. Wenn die Gemeinde in der Lage sei, als hervorragender Grundeigenthümer mit auf den Markt zu treten und dadurch zur rechten Zeit und in den rechten Gegenden die Bauplätze zum Angebot zu bringen, so habe sie es in der Hand, den Preis sinken zu machen. Habe eine Stadt wenig Grundeigenthum, so solle sie suchen, sich in Besitz desselben zu setzen, sei es durch freihändigen Ankauf von Aussenland, sei es durch Zwangsenteignung. So sehr man auch vor diesem letzteren Gedanken erschrecken möge, er halte es für ein Mittel, welches allgemein für die Zukunft ins Auge zu fassen sei.

Ein weiteres Mittel zur Verbilligung der Bauplätze, das aber leider in den Leitsätzen nicht aufgenommen sei, und das er schon auf den Versammlungen in Frankfurt und Strassburg erwähnt habe, sei das folgende. Der

Digitized by Google

Preis von Grund und Boden hänge wesentlich ab von dem Grade der Dichtigkeit, mit welchem dieser Grund und Boden bebaut werden dürfe. Sei dieses Maass der Dichtigkeit ein enges, gestatte man hohe Häuser, enge Höfe u. s. w., so steige der Bodenpreis, beschränke man dagegen die Dichtigkeit durch allgemeine Vorschriften, so könne der Bodenpreis nicht so hoch steigen. Man habe es daher in der Hand, durch die Bauvorschriften, und besonders durch diejenigen, welche sich auf die Wohndichtigkeit beziehen, den Preis des Grund und Bodens vor einem exorbitanten Steigen, wie es jetzt vielfach vorkomme, zu schützen.

Doch dürfe man dieses Mittel, wie das vorerwähnte, nicht in Bausch und Bogen über den ganzen Flächenraum, das ganze Weichbild einer Stadt anwenden, man müsse bezirksweise, zonenweise verfahren. Dieser wichtige Gesichtspunkt finde in den Bauordnungen noch zu wenig Berücksichtigung, die Berliner Bauordnung z. B. erstrecke sich beinahe durchaus gleichförmig auf einen Kreis von ungefähr 10 km Halbmesser, und desshalb entstehen draussen vor Berlin allmälig dieselben Wohnungszustände, wie in der inneren Stadt. Einen sehr erfreulichen Schritt vorwärts habe in dieser Hinsicht in den letzten Monaten die Stadt Frankfurt a. M. gethan, wo in der That in vorzüglicher Weise das geschilderte Verfahren eingeführt worden sei. Man habe den ganzen Baubezirk der Stadt in Zonen, in Bezirke eingetheilt und habe jedem dieser Bezirke eigenthümliche Bauvorschriften gegeben, wie solche nach der Entfernung, nach dem voraussichtlichen Charakter für Wohnungen, für Gewerbe u. s. w. passend erschienen seien. Dies Beispiel werde hoffentlich bald in anderen Städten Nachahmung finden.

Am Schluss der Leitsätze sei von der Erneuerung ganzer hygienisch schlechter Bezirke die Rede, es sei hier auf die englischen und auf die französischen Vorgänge verwiesen und auch für Deutschland gewünscht worden, dass die Gemeinde das Recht haben solle, solche ungesunden Bezirke zu beseitigen und bessere herzustellen oder herstellen zu lassen. Dies Recht der Gemeinde halte er im Gegensatz zu den Aeusserungen des Herrn Correferenten, der es nicht für nöthig erachte, für sehr wichtig. Aber nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht müsse sie haben, und dieses Verlangen gründe sich wesentlich auf die langjährigen französischen Erfahrungen, wo die Gemeinde zwar das Recht habe, von diesem Recht aber in Folge des Einflusses von Speculantenströmungen in der Gemeinde und in Folge des Mangels eines staatlichen Zwanges gegenüber der Gemeinde keinen Gebrauch mache. Er freue sich desshalb, diesen Grundsatz in den Leitsätzen ausgedrückt zu sehen.

Sanitätsrath Dr. Goepel (Frankfurt a. O.) möchte auf ein Mittel aufmerksam machen, das als Unterlage für gesetzliche oder polizeiliche Vorschriften dienen könne, nämlich die Ermittelung der thatsächlichen Gesundheitsverhältnisse in den Wohnungen, wie sie sich aus der sorgfältigen Registrirung der Sterblichkeit in den betreffenden Häusern auf Grund ärztlicher Todesscheine ergeben. Eine so angelegte Liste der Häuser existire in Frankfurt a. O. seit 1875, die verschiedenen Infectionskranken seien auf den einzelnen Hauskarten mit verschiedenen Zeichen eingetragen,

Digitized by Google

so dass man sich jeder Zeit sofort ein anschauliches Bild der Verhältnisse in einem Hause, verglichen mit der Einwohnerzahl, verschaffen könne. Auf Grund dieses Materials sei nun ein sogenanntes „schwarzes Buch" angelegt worden, in dem alle die Häuser verzeichnet seien, die sich durch ihre Sterblichkeit in unvortheilhafter Weise auszeichnen. Dieses schwarze Buch mit ungefähr 90 Häusern sei nun zunächst zum Gegenstande sorgfältiger Untersuchung gemacht worden, und zwar in erster Linie auf den Cubikinhalt der bewohnten Räume, wobei sich ergeben habe, dass von diesen 90 Häusern in 12 der Mindestcubikraum für Schlafen und Wohnen von 10 cbm nicht erreicht, bis auf 5 und in einzelnen Wohnungen bis 3·5 cbm heruntergegangen sei. Einzelne Wohnungen seien auf Grund dieser Untersuchungen von der Polizei als unbewohnbar erklärt worden. Bei der Misslichkeit des Eindringens in eine Wohnung gebe die Feststellung von hoher Sterblichkeit unzweifelhaft der Polizei das Recht, in die Wohnung einzudringen.

Bürgermeister Dr. Münsterberg (Iserlohn) berichtet über einen Versuch, den er in der Stadt Iserlohn anzustellen im Begriff stehe, um statistisch zu erforschen, wie das Wohnungsbedürfniss befriedigt werde, indem er für jedes einzelne Haus ein Individualkartenblatt nach bestimmten Rubriken anlegen lasse, das in Bezug auf die Individualisirung des Hauses, dessen Bauart, Grösse und Zahl der Zimmer, Beschaffenheit der Abtritte, der Entwässerungsanlagen u. s. w. einen Einblick in das ganze Wohnungsverhältniss ermögliche. Dieser Wohnungsnachweis erstrecke sich durchaus nicht nur auf Miethwohnungen, sondern ebenso gut auch auf Häuser, die von den Eigenthümern selbst bewohnt werden. Die natürliche Neigung der Menschen, ihr Eigenthum, ihren Privatbesitz recht auszunutzen, sei eine so grosse, dass man dauernd ein Auge darauf haben müsse. Mit einer allgemeinen Schablone sei gar nichts gethan, es gehöre hierzu eine unablässige, unermüdliche Bethätigung, und zu dieser seien gewisse gesetzliche Vorschriften, auch über das hinaus, was wir jetzt schon haben, sehr wünschenswerth und nothwendig. Mit blossem Ortsstatut auf Grund der jetzt gültigen gesetzlichen Bestimmungen, wie der Herr Correferent meine, komme man dabei nicht aus; allen Statuten, die sich auf Baubeschränkungen, auf Wohnungsbenutzung beziehen, werde von Seiten der städtischen Vertreter mit äusserstem Misstrauen entgegengetreten und in den Stadtverordneten-Versammlungen, in welchen ja in erster Linie und fast durchweg Hausbesitzer vertreten seien, sei ein derartiger Standpunkt schwer durchzusetzen. Wolle man da an der Hand der vorhandenen Gesetze polizeilich vorgehen, so gewinne das sehr leicht den Anstrich einer gewissen polizeilichen Willkür. Bestehe aber ein Gesetz, welches der Gemeinde aufgebe, binnen einer bestimmten Frist Vorschriften durchzuführen, dann könne man sagen, man erfülle ein Gesetz, und diesem Gesetz müsse man sich fügen.

Professor Dr. Hasse (Leipzig) giebt einige Mittheilungen über die Organisation der gesundheitlichen Wohnungsstatistik in Leipzig. Hier bestehe seit 1882 die Einrichtung, dass alle Todesfälle local gebucht werden, d. h. es werde auf den bei den Volkszählungen gewonnenen Wohnungs-

Digitized by Google

karten vermerkt, welche Todesfälle in den betreffenden Wohnungen in dem Volkszählungsjahre und in den vier darauf folgenden Jahren vorgekommen seien, wobei auch die Todesfälle in den Krankenhäusern in den betreffenden Wohnungen mit gebucht werden. Die Eintragungen geschehen auf Grund der obligatorischen Leichenschau, dagegen sei es in Leipzig bis jetzt noch nicht möglich, bei der localen Buchung neben der Mortalitätsstatistik auch die Morbiditätsstatistik zu berücksichtigen.

Das auf diese Weise seit fast zehn Jahren vorliegende Material sei bis jetzt nur nach einer Richtung hin fruchtbar gemacht worden, zu einer Untersuchung über die locale Verbreitung der Diphtherie in Leipzig. Um es nach anderen Richtungen hin zu benutzen, müsse noch einige Zeit gewartet werden, da erst nach etwa 20 Jahren die Zahl der auf ein einzelnes Haus entfallenden Todesfälle so gross sein werde, dass man dann Zahlen gewinne, die für die einzelnen Häuser und Strassen wirklich charakteristisch seien. Auffällige Einzelerscheinungen werden natürlich auch schon jetzt sogleich durch die Wohnungspolizei berücksichtigt. Uebrigens halte er für diese Statistik nicht für nöthig und nützlich, besondere Individualkarten zu haben, sondern es sei besser, die Formulare zu verwerthen, die bei der Wohnungsstatistik benutzt werden, und zwar desshalb, weil auf diesen letzteren Formularen eine Wohnung und schliesslich ein ganzes Haus geschildert werde und es hierdurch möglich sei, die Todesursachen in Verbindung mit den charakteristischen Eigenschaften zu bringen, die für eine Wohnung oder für ein ganzes Haus bei Gelegenheit der Volkszählung beobachtet worden seien.

Dr. med. Max Goetz (Leipzig) hält die Wohnungsfrage für einen der wichtigsten und grössten Theile der socialen Frage und die Besserung der Wohnungsverhältnisse schon für eine theilweise Lösung der socialen Frage. Für einen Hauptübelstand im jetzigen Wohnungswesen hält er das Zusammendrängen so vieler Menschen in einzelnen grossen Häusern, die Casernirung eines grossen Theils des deutschen Volkes, die Folge der Freizügigkeit und des starken Zuzugs zu den Städten. Ein Mittel, hierin eine Besserung zu erzielen, bestehe, wie schon Herr Professor Baumeister erwähnt habe, darin, dass man die Ausnutzungsfähigkeit des Baugrundes herabsetze. Diese Besserung könne aber nicht die Gemeinde und noch weniger der Einzelne, sondern nur der Staat herbeiführen, und zwar durch Erlass eines Baugesetzes, durch welches das Erbauen kleiner Häuser — selbstverständlich nicht vorgeschrieben — aber erleichtert, billiger gemacht werde im Verhältniss zum Erbauen grosser Häuser. Dadurch werde Niemand Schaden leiden und nur den Besitzern zur Zeit noch unparcellirten Bodens ein erhoffter Gewinn entgehen, an den sie aber keinerlei Recht hätten. Jetzt aber steige der Preis eines zur Bebauung herangezogenen Bodens gleich ins Unermessliche und die Zinsen dafür seien später von den armen Leuten zu zahlen, die in den Miethscasernen, die darauf gebaut werden, wohnen. Dadurch sei es zur Zeit fast unmöglich, gemeinnützige Unternehmen auszuführen, oder sei nur dann möglich, wenn, wie bei der ausserordentlich schönen Anlage des Herrn Meyer in Leipzig-Lindenau, der Besitzer in hochherziger Weise sich mit einer sehr geringen Verzinsung

Digitized by Google

begnüge. Durch freiwilligen Verzicht auf Hinterhäuser habe hier jedes Häuschen seinen kleinen Garten, das Halten von Schlafleuten sei den Miethern verboten und dies habe auf die Inwohner, bisher in grossen Miethshäusern eincasernirte Leute, den günstigsten Einfluss geübt in Bezug auf Reinlichkeit, Solidität und Zufriedenheit. Aehnliche Beschränkungen, wie sie sich Herr Meyer freiwillig auferlegt habe, müsse der Staat in einem Baugesetz verlangen, indem er beispielsweise nach einem bestimmten Zeitpunkte auf dem bis jetzt noch nicht parcellirten Grund und Boden in der Umgebung der Städte das Erbauen nur solcher Miethswohnungen gestatte, zu denen ein Garten von bestimmter Minimalgrösse gehöre. Würde es z. B. heissen, jeder Garten, welcher zu einer Miethwohnung gehöre, müsse an Grösse wenigstens der Grundfläche der Wohnung gleich sein, so würde damit erzielt, dass Jemand, der ein vierstöckiges Haus erbauen wolle, ein fünfmal so grosses Bauareal haben müsse. Dadurch werde das Erbauen von Miethscasernen theuer im Verhältniss zur Erbauung kleiner Häuser. Da so etwas aber nur mit Hülfe eines Baugesetzes möglich sei, könne er den Ausführungen des Herrn Baumeister Hartwig nicht beistimmen, der vom Standpunkte des Hausbesitzers das Vorhandensein einer Wohnungsfrage beinahe zu leugnen scheine.

Baumeister Hartwig (Dresden) erwidert dem Vorredner, dass er ihn gänzlich falsch verstanden habe, wenn er meine, er habe zum Ausdruck bringen wollen, dass überhaupt in Sachen der Wohnungshygiene nichts geschehen solle. Im Gegentheil wünsche er, dass eine Wohnungspolizei eingeführt werde, aber er verlange, dass hierbei die Gleichmässigkeit der Handhabung gewahrt und dass auch nicht vergessen werde, die erforderlichen Mittel zu beschaffen. Nicht strenge Gesetze seien es, die den Bürger drücken, aber was heutzutage oft drücke und den besten Bürger empöre, sei die ungleichmässige und desswegen ungerechte Handhabung, wenn auch hervorgerufen aus bestem Wollen und Wissen.

Nachdem auf Antrag aus der Versammlung Schluss der Discussion angenommen worden war, ertheilt der Vorsitzende den beiden Referenten das Schlusswort.

Referent Stadtbaurath Stübben: „Meine geehrten Herren! Ich möchte meiner Freude Ausdruck geben, dass in dieser grossen und so sehr schwierigen Frage doch eine fast allgemeine Uebereinstimmung der Ansichten sich hier kundgegeben hat. Die geringen Meinungsverschiedenheiten, die geblieben sind, sind im Verhältniss zu dem grossen Gebiete wirklich von verschwindender Bedeutung.

„Ein Wort möchte ich noch sagen zu der Ansicht des geehrten Herrn Correferenten, dass eine Gesetzgebung eigentlich entbehrlich sei. Nun, meine Herren, ich will darin nicht sachverständig erscheinen, weil ich natürlich nicht sachverständig darin bin, möchte aber meinerseits doch der Meinung des Herrn Bürgermeisters von Iserlohn beistimmen, dass es unter Umständen vielleicht doch sehr angenehm sein würde, wenn ein Reichs- oder Staatsgesetz bestände, welches es nicht ganz in das Belieben der

Digitized by Google

Polizeiorgane oder der Gemeindebehörden stellt, ob sie Wohnungsvorschriften erlassen wollen, sondern es ihnen zur Pflicht macht und eine unterste beziehungsweise oberste Grenze festlegt.

„Herr Baumeister Hartwig hat darauf aufmerksam gemacht, dass gegenwärtig in Dresden und in Berlin eine Wohnungsnoth nicht bestehe. Er hat diese Städte dadurch in die Reihe von Leipzig und Köln gestellt, von denen auch ich vorhin sagte, dass nach meiner Ansicht eine Wohnungsnoth gegenwärtig dort nicht bestehe — notabene in quantitativer Beziehung. Die qualitative Wohnungsnoth — und die ist schlimmer, und das ist eigentlich der Gegenstand, um den es sich wesentlich heute handelt — ist nach meinem Dafürhalten in den meisten grossen Städten Deutschlands dauernd vorhanden, ich glaube und fürchte auch in Dresden.

„Nachträglich möchte ich nun noch dem etwaigen Missverständniss entgegentreten, als ob meine Ausarbeitung der Entwurf eines Gesetzes oder eine Zusammenstellung von bauhygienischen Forderungen sei. Die zusammengestellten bautechnischen Sätze sollen nicht etwa ebensoviele Forderungen sein, sondern es sollen nach meiner Ansicht nur Hinweise sein auf diejenigen Dinge, mit welchen sich das Wohnungsamt und die Wohnungspolizei zu beschäftigen hätten. Ich habe wiederholt hervorgehoben, dass es unmöglich ist, jeden einzelnen solchen Punkt unter allen Umständen durchzuführen.

„Gestatten Sie mir noch, wiederholt darauf aufmerksam zu machen, dass ganz naturgemäss ein polizeiliches scharfes Hineingreifen in die Wohnungsverhältnisse, diese negative Thätigkeit, wenn ich so sagen soll, erst möglich ist — und das will ich wiederholt hervorheben —, wenn in positiver Weise für einen Vorrath an Wohnungen und für Verbesserung der schlechten Wohnungen gesorgt worden ist.

„In der Thatsache, dass eine solche fast allgemeine Uebereinstimmung in der Wohnungsfrage hier erzielt worden ist, sehe ich den schönsten Lohn für unsere Arbeiten, und wenn auch keine Wohnungsgesetzgebung und keine polizeiliche Regelung in dem gewünschten Maasse in Bälde eintreten sollte, so werden doch diese Verhandlungen, wie ich hoffe und glaube, anregend und fördernd zum grossen Nutzen in dieser Sache ausschlagen."

Correferent **Oberbürgermeister Zweigert:** „Meine Herren, ich wollte mir auch nur noch ganz wenige Worte gestatten, und zwar eine Bitte an Sie und dann einige Worte der Erwiderung auf das, was die anderen Herren gesagt haben. Zunächst die Bitte.

„Meine Herren! Herr Professor Hasse hat Ihnen gesagt, dass die Wohnungsstatistik einen längeren Zeitraum umfassen müsse, und hat er von 20 Jahren gesprochen. Meine Herren, ich bitte Sie nun um Gottes Willen, nicht etwa alle jetzt mit der Wohnungsstatistik zu beginnen, und erst nach 20 Jahren mit weiteren Maassregeln vorzugehen. Ich bin auch in der That der Meinung, dass Herr Professor Hasse sich irrt. Die Verhältnisse einer Wohnung und eines Hauses ändern sich in 20 Jahren so ausserordentlich, dass das, was vor 20 Jahren für dieses Haus ganz bestimmt richtig war, heute absolut gar nicht mehr zutreffen kann. Ich glaube, wenn Sie heute eine Wohnungsstatistik und eine genaue Untersuchung der

Digitized by Google

Umstände Ihres Wohnungswesens vornehmen, und zu der Ueberzeugung kommen, dass Aenderungen nothwendig sind, dass Sie dann auf das Allerschleunigste eingreifen und gerade die Thatsachen und die concreten Verhältnisse, die Sie heute erkennen, auch möglichst bald zu bessern suchen müssen.

„Sodann, meine Herren, noch eine Bemerkung. Es ist nach meiner Auffassung lediglich eine Differenz in der Debatte hervorgetreten, nämlich die, ob eine Wohnungsgesetzgebung nothwendig ist, oder ob wir ohne diese Wohnungsgesetzgebung auskommen können. Meine Herren, ich habe gesagt, dass eine Wohnungsgesetzgebung auf Grund des Strassburger Entwurfs gar nichts helfen wird. Die Forderungen darin sind nach meiner Meinung und nach der Auffassung, die von den allermeisten Herren hier getheilt wird, zu gering. Nun ist allerdings eine Ergänzung dahin gedacht worden, dass neben den Minimalforderungen des Entwurfs auch Maximalforderungen aufzustellen seien.

„Ja, meine Herren, damit ist wieder nichts geholfen. Es wird wohl leicht möglich sein, die Minimalgrenzen zu formuliren, aber die Maximalgrenzen zu finden, wird Ihnen, glaube ich, absolut nicht gelingen und, meine Herren, wenn es gelingt, was nützt mir ein Gesetz, wo zwischen dem Minimum und dem Maximum, was ich fordern kann, ein Unterschied ist, wie zwischen dem Fusse und der Spitze des Kölner Doms? Meine Herren, ein solches Gesetz nützt nichts! Ich meine, die Wohnungsfragen sind so concreter Art, hängen so sehr ab von den Verhältnissen des Ortes, dass verständige Polizeiverwalter, verständige Aufsichtsbehörden, verständige Gemeindebehörden dazu gehören, um die Fragen zu lösen, und ohne diese locale Thätigkeit geht es nicht."

Hiernach schliesst der Vorsitzende die Verhandlung und bringt die beantragte Resolution zur Abstimmung, bei welcher dieselbe einstimmig angenommen wird.

Es lautet somit die von der Versammlung angenommene

Resolution:

Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege spricht sich dahin aus, dass die gesetzgeberische oder polizeiliche Regelung der Wohnungsbenutzung eine sanitäre Nothwendigkeit ist; er empfiehlt zur Handhabung der sanitären Wohnungspolizei die Errichtung örtlicher Wohnungsämter mit näher abzugrenzenden Competenzen.

Schluss der Sitzung 2 Uhr.

Digitized by Google

Dritte Sitzung.

Sonnabend, den 19. September, Vormittags 9 Uhr.

Vorsitzender **Geh. Sanitätsrath Dr. Lent** eröffnet die Sitzung mit einigen geschäftlichen Mittheilungen und stellt dann den fünften Gegenstand der Tagesordnung zur Behandlung:

Systematische Untersuchungen über die Selbstreinigung der Flüsse.

Es lautet der im Auftrage des Ausschusses von dem Referenten, Oberingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg), verfasste und den Vereinsmitgliedern vorher mitgetheilte Antrag nebst Motiven, wie folgt:

Entwickelung des Antrages.

Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hat schon bald nach seiner Gründung die Frage über den Zusammenhang des Verbleibs der städtischen Abwässer mit der Reinhaltung der Flussläufe in den Kreis seiner Verhandlungen aufgenommen. Er wurde bei seinen Arbeiten sowohl über die Verwendung des Wassers als Genussmittel, als auch über die zweckmässigste Methode der Abfuhr der städtischen Schmutzwässer oft auf diesen Gegenstand hingelenkt. Eine eingehende Besprechung der letzteren Frage über die Unschädlichmachung und Ausnutzung des städtischen Canalwassers führten den im Jahre 1873 gegründeten Verein schon im Jahre 1876 auf seiner Jahresversammlung in Düsseldorf zu der Erkenntniss, dass die bis dahin, besonders in England, Amerika und Paris ausgeführten, einschlägigen Untersuchungen keineswegs die Handhabe zu allgemein gültigen Schlüssen für die zulässigen Grenzen der Aufnahmefähigkeit solcher Abgänge durch die Flüsse böten, und dass die Gutachten der Sachverständigen, sowie die Entscheidungen der Behörden im Allgemeinen jeder festen, einheitlichen Grundlage entbehrten und von Ort zu Ort, von Fall zu Fall ganz ausserordentlich differirten. Der Verein stellte sich damals vorsichtigerweise zunächst auf den Standpunkt, die directe Ableitung des städtischen Canalwassers in öffentliche Gewässer in der Regel für bedenklich zu erklären. Zugleich beantragte er bei dem Reichsgesundheitsamt systematische Untersuchung der Flüsse, um zu exacten, gesetzlichen Normen zu gelangen, in wie weit die Einleitung des städtischen Canalwassers in fliessende Gewässer nach der Wassermenge, Geschwindigkeit, geologischen Beschaffenheit etc. derselben gestattet werden könne.

Auf diese Eingabe vom 15. October 1876 sprach das Reichsgesundheitsamt am 18. Januar 1877 unter lebhafter Zustimmung die Hoffnung aus, „dass der erwähnte Gegenstand nach hergestelltem Einvernehmen sämmtlicher Bundesregierungen über denselben einer Regelung auf dem Wege der Gesetzgebung unterworfen werden werde.“

Da aber nichts geschah und nach wie vor die Entscheidungen der Behörden mehr oder weniger auf das Gefühl gestützt schienen und zu einem allgemeinen Verbot des Einlassens von Canalwasser mit Closetinhalt in die Flüsse zu führen drohten, wodurch bei vielen Städten erhebliche sanitäre Missstände zu befürchten waren, so wiederholte der Verein in seiner Nürnberger Jahresversammlung

Digitized by Google

im Jahre 1877 nach eingehenden Vorträgen des Oberbaurath Professor Baumeister und des Geheimen Sanitätsrath Dr. Lent seinen Antrag, welcher diesmal an den Reichskanzler gerichtet wurde, dahin, „dass systematische Untersuchungen an den deutschen Flüssen auszuführen seien, um feststellen zu können, in wie weit nach der Wassermenge und Geschwindigkeit die directe Ableitung von Schmutzwasser — sei es, dass menschliche Excremente demselben zugeführt werden oder nicht — in die Wasserläufe gestattet werden könne."

Die vom 3. April 1878 datirte Eingabe an den Reichskanzler bittet ausdrücklich um die Beseitigung eines damals für Preussen bereits erlassenen Verbotes, Canalwasser mit Excrementen in die Flüsse zu leiten, und fordert Angesichts der damals gerade vorliegenden, zahlreichen Canalisationsprojecte deutscher Städte die möglichst baldige Aufstellung exacter Normen über die Grenzen der zulässigen Flussverunreinigung unter dem Hinzufügen, dass bis dahin die vorliegenden Canalisationsprojecte von Fall zu Fall in wesentlich milderer Weise beurtheilt werden möchten, als es gegen Frankfurt a. M., Köln und Stettin geschehen sei.

Es ist bekannt, dass dieser Anregung keine sichtbare Folge gegeben worden ist, und dass auch der Versuch des Geheimen Medicinalrath Professor Dr. Virchow auf der Jahresversammlung zu Berlin vom Jahre 1883, bestimmte Normen für die Zulässigkeit der Einleitung städtischer Abwässer in die Flüsse aufzustellen, wobei u. A. die Einwohnerzahl der Städte eine selbstständige Rolle spielen sollte, zu keiner geeigneten Lösung der Frage führte und den Verein nur in seiner Forderung nach einer systematischen Untersuchung der Flüsse, auf der Grundlage des quantitativen und qualitativen Verhältnisses der Abwassermenge zu dem vorbeifliessenden Flusswasser, bestärkte.

Inzwischen hatte sich die Frage der Abfuhr der städtischen Abgänge dahin festgestellt, dass die einzig anzustrebende Methode einer geregelten Städteentwässerung in der unterirdischen Canalisation zu bestehen habe, dass die Schwemmsiele in der Regel für die Aufnahme sämmtlicher Abwässer einschliesslich der Regenwässer und der Closetabgänge einzurichten seien, und dass die Fäcalien den Charakter der zur Abschwemmung gebrachten Abwässer nicht wesentlich ändern.

Die vielen auf dieser Grundlage mit ihren Reinigungsprojecten beschäftigten Städte verauchten sich nun, theils veranlasst durch die augenscheinliche Unzulänglichkeit der ihnen zur Verfügung stehenden Wasserläufe, theils behindert durch die behördlichen Verbote des Abschwemmens auch in grössere Ströme, durch Vorklärungen ihrer Abwässer zu helfen. Wo sie nicht in der Lage waren, das von dem Verein ausdrücklich anerkannte Berieselungssystem einzuführen, wandten sie, oft mit sehr grossem Kostenaufwande, die Methode der Sedimentirung in Klärbecken oder irgend ein anderes mechanisch-chemisches Reinigungsverfahren an, indem sie dabei mehr oder weniger darauf rechneten, die meist in feste Form gebrachten Rückstände für landwirthschaftliche Zwecke verwerthen zu können. In neuester Zeit wird auch wohl nach englischen Mustern eine Verbrennungsanlage für die Rückstände unter Zuziehung des Haus- und Strassenkehrichts vorgesehen.

Der Verein hat diese hochinteressanten technischen Erfindungen mit Aufmerksamkeit verfolgt und sie insbesondere auf seinen Jahresversammlungen in Breslau 1886 und in Frankfurt 1888 zum Gegenstand eingehender Verhandlungen gemacht. Er hat sich der Bedeutung derselben trotz der dauernden grossen Kostenbelastung, welche der Bau und der Betrieb solcher Anlagen den Städten auferlegen, und trotz der meist geringen Brauchbarkeit der Producte für die Landwirthschaft nicht verschlossen und erkennt den Fortschritt an, den sie nach bestimmter Richtung auch in hygienischer Beziehung darstellen. Jedoch tragen die sämmtlichen derartigen Anlagen mehr oder weniger den Charakter grosser Experimente und können um so weniger als eine Lösung der Frage der

Digitized by Google

Reinhaltung der Wasserläufe betrachtet werden, als viele neuere wissenschaftliche Untersuchungen ergeben haben, dass der Charakter der so geklärten Abflüsse keineswegs über jeden Zweifel erhaben ist. So ist die in Potsdam nach dem Verfahren von Röckner-Rothe beabsichtigte Klärung auf Grund von Versuchen des chemischen Laboratoriums in Berlin längere Zeit zurückgewiesen worden, weil einzelne pathogene Bacterien mit durchgegangen seien.

Man ist ohne Zweifel berechtigt, die Frage aufzuwerfen, ob die Behörden bei dem jetzigen Stande der hygienischen Wissenschaft es wirklich verantworten können, derartige exorbitante Klärungskosten den Gemeinden aufzuerlegen, bevor in jedem einzelnen Falle klargestellt worden ist, ob der zur Verfügung stehende Wasserlauf nicht die Aufnahme des städtischen Abwassers ohne Weiteres vertragen könne. Es liegt für den Verein um so näher, auf seinen früheren Antrag nach systematischen Untersuchungen der Flussläufe im Gesammtgebiete des Deutschen Reiches zurückzukommen, als in neuerer Zeit in der Methode dieser Untersuchungen ein erheblicher Fortschritt gemacht worden ist.

Schon in den Verhandlungen von Nürnberg und Breslau wurde von einzelnen Rednern die Aufmerksamkeit auf diejenigen Vorgänge im fliessenden Wasser gelenkt, deren Wirkung man von Alters her kennt und die man neuerdings als „Selbstreinigung der Flüsse“ bezeichnet. Nach den Schriften des kaiserlichen Gesundheitsamtes kann man den Vorgang dieser Selbstreinigung vielleicht kurz dahin definiren, dass die dem Flusswasser zugeführten Abgangsstoffe Veränderungen durchmachen, welche auf eine Zerlegung der organischen Bestandtheile und auf eine Ueberführung derselben in anorganische schliessen lassen.

Der Fortschritt der bacteriologischen Wissenschaft und die Vervollkommnung der einschlägigen Untersuchungsmethoden hat für die Bestimmung der Qualität der Flusswässer ganz neue Anhaltspunkte gegeben. Ein völlig durchgeführtes Beispiel einer nach neueren Principien ausgeführten systematischen Flussuntersuchung in Deutschland liegt für die in starkem Gefälle fliessende Isar bei München vor. Dort haben Herr Geheimrath v. Pettenkofer und seine Schüler auf Grund von Untersuchungen, welche sich auf den Flusslauf oberhalb und unterhalb Münchens erstrecken, den Nachweis zu führen versucht und ihre Ueberzeugung dahin ausgesprochen, dass eine völlig durchgeführte unterirdische Canalisation der Stadt München ohne hygienische Nachtheile für die Anlieger in die Isar eingeführt werden kann.

Aehnliche Untersuchungen, bei welchen freilich die heutigen bacteriologischen Untersuchungsmethoden noch nicht zur Verfügung standen, sind schon früher von Herrn Dr. Hulwa in der Oder bei Breslau und von Herrn Professor Fleck an einigen kleineren sächsischen Flüssen ausgeführt, und in neuester Zeit ist das Reichs-Gesundheitsamt u. A. in eine umfassende Untersuchung der ziemlich träge fliessenden mecklenburgischen Flussläufe, der Nebel und Warnow, im Interesse der Städte Güstrow und Rostock eingetreten. Das im Band VII der „Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte“ abgedruckte Gutachten vom Jahre 1890, betreffend die Entwässerung der Stadt Güstrow, kommt durch die bereits vorliegenden günstigen Ergebnisse der Selbstreinigung des Flusslaufes zu dem Resultat, die Einleitung der städtischen Abwässer Güstrows in die Nebel, einen Nebenfluss der Warnow, unter bestimmten Vorsichtsmaassregeln für zulässig zu erklären. Auch findet sich am Schlusse dieses Gutachtens ein interessanter Ausblick auf die grosse selbstreinigende Kraft des wesentlich nur unter der Herrschaft des Windes stehenden Mündungsgebietes der Warnow, welches die Abwässer der Stadt Rostock aufnimmt.

Nach diesen Vorgängen liegt ohne Zweifel die Frage nahe, ob es nicht ausser den genannten, so sehr verschieden gearteten Flüssen in Deutschland noch manche andere Wasserläufe giebt, welche die Aufnahme der städtischen Abwässer vertragen können. In Anbetracht der ausserordentlich weittragenden hygienischen und finanziellen Bedeutung dieser Frage für die Anlieger der

Digitized by Google

Flüsse und insbesondere für die Städte, stellt der Ausschuss des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege den

Antrag:

Der Verein möge beschliessen, bei dem Herrn Reichskanzler unter Bezugnahme auf die Eingaben des Vereins vom 15. October 1876 und 3. April 1878, und in Anbetracht der neueren von Pettenkofer und vom Reichs-Gesundheitsamte angestellten Untersuchungen über die Selbstreinigung der Flüsse, nunmehr in dringlicher Weise vorstellig zu werden, dass die systematischen Flussuntersuchungen auf sämmtliche Flüsse des Deutschen Reiches ausgedehnt werden, um möglichst bald exacte Normen über deren zulässige Verunreinigung zu gewinnen.

Referent: **Oberingenieur Andreas Meyer** (Hamburg).

„Meine Herren!

„Wenn das Reichsgesundheitsamt, nach dem berühmten Ausspruch aus einem Munde, aus welchem kein ungesundes Wort für Deutschland hervorgegangen ist, im vorigen Jahrzehend vor die Aufgabe gestellt war, in erster Linie dasjenige zu untersuchen, was dem menschlichen Körper zugeführt werden soll, da dieses für die Gesundheit wichtiger sei, als die Untersuchung der Abgänge, so befindet sich unser Verein in seinem Verlangen nach Flussuntersuchungen keineswegs im Gegensatz zu dieser Anschauung; denn es interessirt uns nicht der Abgang als solcher, sondern nur in dem Kreislaufe, welcher seine Bestandtheile unter Umständen dem Menschen wieder zuführt und ihm verderblich machen kann. In dieser Beziehung stehen die Untersuchungen über den Verbleib der Abgänge für die öffentliche Gesundheitspflege ebenso wichtig da, wie diejenigen über Nahrungs- und Genussmittel, Gebrauchsgegenstände und Aufenthaltsorte der Menschen.

„Seit dem Jahre 1877, wo jener Ausspruch über die Aufgaben des Reichsgesundheitsamtes im Reichstage gefallen ist, ist nun schon viel schmutziges und reines Wasser unsere Ströme hinuntergelaufen und im Kreislaufe der Natur sind viele Zersetzungs- und Entstehungsprocesse vor sich gegangen, in welchen der Mensch gedeiht oder vergeht, je nachdem es ihm gelingt, diese Arbeit der Natur für sich auszunutzen und den Schädlichkeiten bewusst oder unbewusst aus dem Wege zu gehen. Wie viel gerade das Reichsgesundheitsamt darin geleistet hat, die Erkenntniss dessen zu fördern, was für den menschlichen Organismus heilsam oder schädlich ist, wie es in Bethätigung dieses Strebens die ganze Kraft der wissenschaftlichen Forschung auch der Untersuchung der Abgänge zugewandt hat, ist so bekannt, dass diesen Arbeiten die allgemeine Anerkennung zu Theil geworden ist.

„Um so mehr hat der Vorstand des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege es an der Zeit erachtet, eine Frage von Neuem anzuregen, in welcher bereits so viele Einzeluntersuchungen vorliegen, dass es nur des Zusammenfassens und der methodischen Durchführung der Arbeit durch die einzige für das ganze Reich mit der nöthigen Machtbefugniss ausgestattete Verwaltungsstelle, die Reichsregierung, bedarf, um eine jetzt noch

Digitized by Google

herrschende sehr empfindliche Unsicherheit auf dem Gebiete der Hygiene, durch welche die meisten Städte Deutschlands betroffen werden, aus dem Wege zu räumen.

„Es kann als feststehend betrachtet werden, und diese Erkenntniss ist durch die fast zwanzigjährige Arbeit unseres Vereins wesentlich gefördert worden, dass die einzig richtige Art der Befreiung der Städte von Tageswässern und Schmutzwässern einschliesslich der Fäcalien in der systematischen unterirdischen Abschwemmung besteht. Demgemäss kommen jetzt alle Städte nach der Reihe, wenn die Bewohner ihren landwirthschaftlichen Haushaltsbetrieb nach und nach aufgeben, mit Nothwendigkeit dazu, sich mit Schwemmcanälen zu versehen, und diejenigen Städte, welche im räumlichen Wachsthum begriffen sind, müssen sogar von vornherein ihre Erweiterung so projectiren, dass das Strassennetz nach Gefälle und Richtung für die Aufnahme der unterirdischen Siele vollkommen geeignet ist.

„Wenn so weit die Frage der städtischen Abfuhr gelöst erscheint, so herrscht dagegen die grösste Unklarheit, wie man diese Abwässer, welche der Natur der Sache nach an einem oder mehreren der tiefsten Punkte des städtischen Weichbildes ihre Mündungsstellen erhalten, schliesslich an die Natur los werden soll.

„So lange die Abwässer nach alter Weise ungeregelt aus den Städten in die Flüsse liefen, mussten die Flüsse diese Beilage wohl oder übel ertragen und verarbeiten. Letzteres thaten und thun sie in vielen Fällen zu allgemeiner Zufriedenheit. Ich erinnere mich noch aus meiner Kindheit des kleinen Bergstädtchens Zorge im Harz, dessen Bächlein nach Ansicht und Erfahrung der Einwohner wieder vollständig rein war, „wenn es über sieben Steine gelaufen“. Als aber einige grössere Städte in Preussen den ungeregelten Einlauf der Abwässer durch einen geregelten ersetzen wollten, erfolgte das vollständige Verbot der Landesregierung. Das Bedenken begründete sich wohl damals hauptsächlich auf der Furcht vor den bis dahin landwirthschaftlich verwendeten Fäcalien, obgleich die bedrängten Städte, z. B. Köln durch Lent, die Geringfügigkeit dieses Zuwachses nachwiesen.

„Die Ströme hatten meiner Ansicht nach im Allgemeinen von diesen rigorosen Verboten keine Vortheile, die Städte aber schwere Nachtheile; denn sie mussten entweder in ihrer früheren Unreinlichkeit verharren oder mit grossen Kosten Reinigungsmittel, welche für kleinere Verhältnisse erfunden und hier erfolgreich anzuwenden sind, auf ihre grossen Verhältnisse übertragen. Ob die so gereinigten und in der Folge mit einem behördlichen Reisepass versehenen Abflüsse im Flusslaufe weniger oder mehr Schaden anrichten als die ungereinigten, ist bis heute noch nicht erwiesen. Die Fische gedeihen entschieden besser ohne Kalk, und die mächtigen, sehr einträglichen Schilf- und Rohrwiesen auf den überschwemmten Wärdern unserer unteren Flussläufe und Aestuarien gedeihen vorzüglich in den Sedimenten der ungereinigten städtischen Abwässer, etwa wie die Gemüseplantagen auf den Rieselfeldern.

„Derartige Auslassungen, wie ich sie hier eben mache, könnten leicht den Eindruck erwecken, als wenn ich einer Flussverunreinigang à outrance das Wort reden wollte. Dies ist aber keineswegs der Fall. Wer die entsetzliche Wirkung der Verunreinigung von Bächen mit allzu geringem

Digitized by Google

Wassergehalt durch städtische Ansiedelungen, insbesondere durch die Bezirke der grossen Wäschereien, der chemischen Fabriken, der Bierbrauereien, Gerbereien etc. kennen gelernt hat, wie sie uns Hamburgern in den Nebenbächen der Elbe, welche unsere Stadt und unsere Nachbarstädte durchströmen, Sorge genug macht, der nimmt die Grenze eher zu weit nach oben als nach unten, und so habe ich es denn auch mit wahrem Vergnügen beobachtet, wie in unserem kleinen stagnirenden Alstersee durch sorgfältige Befreiung von schmutzigen Abwässern die üppigen Schilfränder an manchen Uferstrecken ihren Nährboden verloren haben und allmälig verschwunden sind. Auch freue ich mich über jede Stadt, welche im Stande ist, so gute Berieselungsresultate aufzuweisen wie Danzig und Berlin. Aber nicht alle Städte liegen von Sand- oder magerem Boden umgeben oder können es verantworten, Millionen auszugeben, um Experimente mit Klärverfahren zu machen, deren Nutzen nach allen Richtungen hin noch nicht erprobt ist.

„Was in dieser Beziehung die beiden englischen Redner Frankland jun. und Robinson auf dem internationalen hygienischen Congress in London im vorigen Monat vorgetragen haben, bezeichnet nach meiner Meinung keinen Fortschritt. Sie stellen sich dem Publicum als vorsichtige Leute vor. Die neuen bacteriologischen Forschungen, welche Pettenkofer auf die Isar angewendet hat, scheinen ihnen noch nicht recht geheuer zu sein. Sie räumen der Selbstreinigungskraft der Flüsse zwar einen achtungswerthen Platz ein, möchten diese Kraft aber so wenig wie möglich in Anspruch nehmen, und Frankland fordert desshalb die völlige Reinigung der Abflüsse vor Eintritt in den Fluss. Jene Vorträge haben wohl besonders die kleinen englischen Flüsse und die grossen englischen Geldbörsen im Auge. Wir können mit diesen allgemeinen Tugendregeln nicht viel anfangen; wir müssen tiefer in die Materie hineinsteigen, wenn wir uns auch ab und an die Füsse dabei etwas schmutzig machen sollten.

„Herr Frankland hat zwar von den Untersuchungen der Isar Kenntniss genommen; es scheint mir aber doch, dass er den Ausführungen der Herren Prausnitz und Pettenkofer nicht völlig gefolgt ist, wenn er behauptet, dass das Verschwinden der Mikroben im fliessenden Wasser bei diesen Beobachtungen nur der Sedimentation zugeschrieben wird. Die Oxydation und das vegetative Leben im Strom scheint er weniger zu beachten, während doch gerade Herr Dr. v. Pettenkofer seine Ueberzeugung dahin ausgesprochen hat, dass die Selbstreinigung der Flüsse zum grössten Theil auf dem vegetativen Leben im Wasser beruht, ebenso wie die Vegetation auf dem Lande einen gedüngten Acker zu reinigen vermag.

„Aber es führt mich dies auf die wissenschaftliche Seite der Frage, auf welche einzugehen ich nicht im Stande und heute um so weniger berufen bin, als wir die Ehre haben, manche derjenigen Männer unter uns zu sehen, denen wir den bis jetzt erreichten Fortschritt in dieser Erkenntniss verdanken.

„Die sehr umfangreiche Literatur, welche bereits über diesen Gegenstand erschienen ist, zeigt, dass die hygienische Wissenschaft im Zusammenhange mit der Technik begonnen hat, vom grünen und vom Experimentirtische hinauszugehen in die wirkliche Welt. Nur durch solches Befassen mit den wirklich draussen sich abspielenden Vorgängen kann der Nebel

Digitized by Google

verscheucht werden, welcher bis jetzt über dem eigentlichen Inhalt unserer Flüsse lagert.

„Mit Vergnügen liest man die kleine, populär gehaltene Chrestomatie, welche Herr Dr. Müller in Mainz in seiner Schrift: „Ueber Städtereinigung in Rücksicht auf Mainz" aus der einschlägigen Literatur neuerdings zusammengetragen hat. Aber nicht Allen gelingt es wie ihm, das Material der positiven Forschung von den Fehlschlüssen derjenigen Gelehrten zu unterscheiden, welche ohne Anschauung und mit vorgefassten Meinungen auch heute noch zuweilen vom grünen Tische aus speculiren wie die Thiere, welche vom bösen Geist auf dürrer Haide im Kreise umhergeführt werden.

„Das Beispiel einer solchen, die Behörden verwirrenden und das Publicum ohne Grund beängstigenden Speculation bietet der Aufsatz des Herrn Dr. med. Hugo Bernheim in Würzburg, welcher im Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege, Jahrgang 1891, Heft 2, an der Hand der ihm augenscheinlich nicht genügend bekannten localen Verhältnisse der Städte Hamburg, Bremen und Altona zu beweisen versucht, dass die Flussverunreinigungen der grossen Städte durch eine grössere Sterblichkeit dicht unterhalb derselben statistisch nachweisbar seien.

„Noch verwirrender aber ist es, wenn Jemand in sogenannten wissenschaftlichen Arbeiten aus Geschäftsinteresse oder im Uebereifer für seine Penaten falsche Citate bringt, um Gewährsmänner ins Feld führen zu können, deren entgegengesetzter Standpunkt ihm nicht passt. Eine solche falsche Citation hat unser Verein über sich ergehen lassen müssen, um in dem Gutachten des Herrn Dr. G. van Overbeck de Meyer, Professor der Hygiene an der Reichsuniversität Utrecht, mitgetheilt im VII. Heft des Liernur'schen Archivs für rationelle Städteentwässerung, Jahrgang 1891, als Eideshelfer zur Einführung des Liernur'schen Systems für den Haag vorgeführt zu werden. Der Verfasser druckt nämlich in Anführungszeichen als Düsseldorfer Beschluss unseres Vereins einfach die nicht angenommene erste These der damaligen Referenten Dünckelberg und Bürkli ab. Diese These, welche die directe Ableitung der Schmutzwässer in fliessende Gewässer als dem städtischen Interesse diametral entgegenstehend erklärte, fand nach den veröffentlichten Protokollen nicht die Zustimmung der Versammlung, und der Beschluss des Vereins wurde nach den Baumeister'schen Anträgen dahin gefasst, dass der Schwerpunkt auf vorgängige systematische Flussuntersuchungen verlegt wurde.

„Um keine derartigen Unklarheiten aufkommen zu lassen, wiederhole ich für Diejenigen, welche die in unserer Tagesordnung bereits veröffentlichte Entwickelung unseres heutigen Antrages nicht gelesen haben sollten, dass unser Verein, nachdem er mit seinen die systematische Untersuchung der Flussläufe fordernden Eingaben vom Jahre 1876 und 1878 kein Resultat erzielt und in Berlin 1883 die Nothwendigkeit solcher Untersuchungen nochmals betont hatte, sich jetzt einer Reihe von Fällen gegenübersieht, wo die deutschen Städte augenscheinlich durch das Fehlen einer festen Grundlage in den Anschauungen der Behörden bei ihrer Abwässerung in die Flüsse behördlich verschieden behandelt werden.

„Eine grosse Menge von Städten, welche sich auf Schwemmsiele einrichten wollen, sind desshalb in der grössten Verlegenheit. Die von einzel-

Digitized by Google

nen Städten ausgeführten chemischen oder mechanischen Reinigungen sind in ihrer Wirkung theils zweifelhaft, theils erfordern sie einen zu grossen Kostenaufwand für die Herstellung und den Betrieb. Auch die neuerdings einigen Städten gestattete Einleitung in die Flüsse auf Widerruf kann die nöthige Beruhigung nicht gewähren.

„Inzwischen legt die von Pettenkofer und seinen Schülern auf Grund neuerer bacteriologischer Forschungen durchgeführte Untersuchung der Isar bei München und die dadurch entstandene Ansicht, dass die Canalisation der Stadt München ohne Nachtheil für die Anwohner in die Isar eingeführt werden kann, die Frage noch näher als früher, ob es nicht noch manche andere Wasserläufe in Deutschland giebt, welche die Aufnahme der städtischen Abwässer vertragen können. Dass diese Vermuthung auch bei dem Reichsgesundheitsamt Boden gewinnt, erhellt aus dem letzten, die Stadt Güstrow betreffenden Gutachten dieser Behörde. Desshalb erachten wir es für hohe Zeit und der ausserordentlich weittragenden finanziellen und hygienischen Bedeutung für die Anlieger der Flüsse und besonders für die Städte entsprechend, wenn derartige Untersuchungen der Flussläufe über das ganze Reich ausgedehnt werden.

„Der Wortlaut des Antrages, wie er in der Tagesordnung den Mitgliedern unserer Jahresversammlung zugegangen, ist von dem Ausschusse in seiner am 16. September abgehaltenen Sitzung einer nochmaligen Revision unterzogen worden. Hierbei stellte er sich als nach zwei Richtungen verbesserungsfähig heraus:

„1) Die im Antrag gestellte Forderung, die Untersuchungen auf sämmtliche deutsche Flüsse auszudehnen, soll sich selbstverständlich nur auf diejenigen Wasserläufe beziehen, welche für die Entwässerung der Städte in Betracht kommen. Dies geht aus der dem Antrage beigegebenen Entwickelung desselben zweifellos hervor. Wenn man ihn aber abgetrennt von dieser Entwickelung liest, so könnte doch ein Missverständniss entstehen, und somit erschien es im Hinblick auf zukünftige Citationsbedürfnisse vorsichtiger, die Beschränkung der Aufgabe präciser zum Ausdruck zu bringen.

„2) Der Vorstaud möchte, um den praktischen Werth des Vereinsbeschlusses zu erhöhen, dem Antrage einen Zusatz geben, welcher die in der Entwickelung desselben, auf Seite 6 der Tagesordnung unten aufgestellte Frage zum Austrage bringt, ob die Behörden es bei dem jetzigen Stande der hygienischen Wissenschaft wirklich verantworten können, den Stadtgemeinden exorbitante Klärungskosten — also vielleicht jährlich 1 Mark pro Kopf der Bevölkerung, und mehr — aufzuerlegen, bevor nicht der Fluss auf seine Aufnahmefähigkeit wirklich untersucht worden ist. Diese Frage wird ja selbstverständlich von uns verneint, aber wir möchten auch den Verein bitten, mit seinem Gewicht durch eine Abstimmung dafür einzutreten, dass schon jetzt, bevor noch die sehr zeitraubende Gesammtuntersuchung der deutschen Flüsse erledigt sein kann, die Städte vor zu weit gehenden Auflagen geschützt werden.

„Durch die im Verlaufe des Congresses nothwendig gewordene Umsetzung unserer Tagesordnung hat sich der ursprünglich etwas blass aus der Arbeitsstube in den Congress eingelaufene Antrag nun schon zwei Tage lang an den Ecken und Kanten der Kritik unserer Mitglieder umhergewälzt

Digitized by Google

und die läuternde Kraft des Congressstromes über sich ergehen lassen. Auf diese Weise hat er denn endlich heute Morgen die folgende, auf den soeben vertheilten rothen Zetteln gedruckte endgültige Fassung gewonnen:

„Der Verein möge beschliessen, bei dem Herrn Reichskanzler unter Bezugnahme auf die Eingaben des Vereins vom 15. October 1876 und 3. April 1878, und in Anbetracht der neueren von Pettenkofer und vom Reichsgesundheitsamt angestellten Untersuchungen über die Selbstreinigung der Flüsse, nunmehr in dringlicher Weise vorstellig zu werden, dass die systematischen Untersuchungen auf alle diejenigen Flüsse des Deutschen Reiches ausgedehnt werden, welche für die Aufnahme städtischer Abwässer in Betracht kommen, um möglichst bald exacte Normen über deren zulässige Verunreinigung zu gewinnen.

„Besondere Reinigungsanlagen für diese Abwässer vor der Einleitung in den Fluss sind nur dann zu fordern, wenn durch specielle örtliche Untersuchungen ermittelt ist, dass die selbstreinigende Kraft des Flusses nicht ausreicht.

„Es muss als eine ernste Aufgabe unseres Vereins immer wieder betrachtet werden, unklare Vorstellungen, mögen sie nun durch ein excentrisches wissenschaftliches Gebahren oder durch die Urtheilslosigkeit der Menge gepflegt werden, zu zerstören und dadurch die Bedingungen für die Gesundheit und das Wohlbefinden zunächst unserer deutschen Bevölkerung zu erleichtern.

„Dies ist der Grund, wesshalb der Vorstand den Verein ersucht, seinen gegenwärtigen Antrag einer eingehenden Erwägung zu unterziehen, und ihn — eventuell in noch vollendeterer Fassung, aber unter Innehaltung des Grundgedankens — einstimmig anzunehmen."

Der Vorsitzende eröffnet hierauf die Discussion und es erhält zuerst das Wort

Geheimer Rath Professor Dr. M. v. Pettenkofer (München):

„Hochverehrte Herren! Sie wissen, dass die Hygiene, wie auch die anderen Zweige der Medicin theils auf einem exacten wissenschaftlichen Standpunkte und theils auf dem empirischen Standpunkte steht, und dass beide Standpunkte für das Handeln maassgebend sind. Wir wissen wohl aus der Erfahrung, dass man mit der Chinarinde oder mit dem daraus dargestellten Chinin das Wechselfieber heilen kann und wenden es an, ohne dass wir wissen, warum es so wirkt. Aber es ist eine Thatsache, von der man praktischen Gebrauch macht. Es giebt auch Fälle von Malaria, wo das Chinin doch nichts hilft, und wenn man nur auf die Fälle sieht, wo es nichts hilft, könnte man sagen: das ist ja auch ein unnützes Mittel. Aehnlich, wie es sich da mit dem Nützlichen verhält, verhält es sich bei der Flussverunreinigung mit dem Schädlichen. Wenn man gewöhnliches Siel-

Digitized by Google

wasser in Flüsse einleitet, so schadet es — man darf sagen — in der Regel nichts, man spricht nicht von Flussverunreinigung. Aber es giebt doch Fälle, wo dadurch Verunreinigungen bis zur Unerträglichkeit entstanden sind. Also da schliesst man nun ganz getrost: Ja, weil Fälle constatirt worden sind, in welchen wirklich Flüsse in unhaltbarer Weise verunreinigt worden sind, darf man gar nichts mehr hineinlassen. Von diesen Fällen, wo die Einleitung schädlich wirkt, darf man nicht auf die Fälle schliessen, wo das Ding unschädlich ist.

„Wir haben nun allerdings Fälle, wo eine arge Flussverunreinigung eingetreten ist, aber man vergisst dann immer, dass es viel mehr Fälle giebt, wo man von einer Flussverunreinigung nicht sprechen kann. Man spricht von dem Zustande der Themse und Seine in London und Paris, aber vergisst, dass in Rom die *Cloaca maxima* schon 600 Jahre vor Christi Geburt angelegt war, und dass seit dieser Zeit der ganze Unrath der ewigen Stadt in den Tiber fliesst; aber dem Tiber schadet es nichts, der Tiber verhält sich nicht wie die Seine und die Themse.

„Aus den Fällen, wo wirklich Flussverunreinigung eintritt, hat sich ein Satz, auf den der Herr Vorredner schon hingewiesen hat, entwickelt, nämlich, dass es das Sicherste ist, überhaupt kein ungereinigtes Wasser in einen Fluss hineinzulassen. Das ist allerdings wahr, aber die Consequenzen sind in der Praxis gewaltig und ganz gegen das Interesse der Hygiene. Dass es wirklich viele Flüsse giebt, denen man den Unrath der Städte übergeben kann, hat sich gerade in meiner Heimath München zur Evidenz erwiesen. Sie wissen ja aus den Zeitungen, dass da ein gewisser Streit schon seit längerer Zeit sich hinzieht, und diesen Winter hatten wir ein ganz abnormes Wetter, anhaltende Trockenheit und Frost und einen so niedrigen Wasserstand, wie er nur in den allerseltensten Fällen beobachtet wurde, und da konnte man nun leicht untersuchen, da die Verunreinigung durch den Menschen in dem Flusse Winter und Sommer gleich ist, namentlich auch mit Bezug auf Fäcalien — denn wir scheiden im Winter nicht weniger Fäcalien aus als im Sommer, und in München ist constatirt, dass bereits mehr als die Hälfte aller Fäcalien aus der Stadt wirklich abgeschwemmt wird —, da dachte ich, bei diesem niedrigen Wasserstande müsste es sich ja doch zeigen, wenn das Sielwasser von München, das Wasser aus den Stadtbächen wirklich eine Flussverunreinigung erzeugen kann, und es wurde nun gleichzeitig an einem Tage, am 21. Januar, oberhalb Münchens, in Thalkirchen, Isarwasser geschöpft und an der Brücke in Freising — das ist die nächstgelegene Stadt unterhalb Münchens an der Isar —, um die Differenz zu sehen.

„Man sagte, ja was wird Alles in die Isar hineingeworfen — und bei ihrem schnellen Laufe ist es in kürzester Zeit da unten, da muss sich die Verunreinigung finden. Die Untersuchung hat nun ergeben, dass am 21. Januar 1891 das Wasser oberhalb Münchens und unterhalb Münchens bei Freising in der Isar ganz das Gleiche war, und ich glaube nicht, dass die Münchener es bewerkstelligen konnten, am 21. Januar, gerade an diesem Tage, nichts in die Isar hineinzulassen. Also ein vollkommen gleiches Resultat. Das halte ich für eine höchst entscheidende Thatsache. Wir hatten schon seit vielen Jahren keinen so anhaltend niederen Wasserstand, wie im Januar dieses Jahres, und die Stadt München ist immer noch grösser

Digitized by Google

geworden. Es sind ja früher schon viele Untersuchungen darüber angestellt worden, die auch immer ergeben haben, dass von dem, was da in München in die Isar hinein kommt, weiter abwärts nichts mehr zu merken ist. Die früheren Untersuchungen, die von Emmerich und Brunner unter Leitung von Wolffhügel ausgeführt wurden, haben schon ein solches negatives Resultat ergeben. Zu verschiedenen Zeiten wurden solche Untersuchungen wiederholt.

„In jüngster Zeit hat dann Prausnitz auch vom bacteriologischen Standpunkte aus seine Untersuchungen gemacht, und da hat sich ergeben, dass unmittelbar nachdem das Hauptsiel von München in die Isar hinein kommt, eine bedeutende Vermehrung der Bacterien nachzuweisen ist, dass sie aber, bis das Isarwasser nach Freising fliesst, um 80 Proc. schon wieder abnehmen. Man hat also auch das rasche Verschwinden der Bacterien. Aber da sagt man, das sei wohl für die gewöhnlichen Wasserbacterien anzunehmen, aber wenn so eine pathogene Bacterie in den Fluss kommt, so muss sie ja doch den abwärts Wohnenden zugeführt werden, darin liege entschieden eine grosse Gefahr, wenn die Städte abschwemmen. Da glaubt man also, das müsse jetzt erst untersucht und geprüft werden, ob nicht wirklich pathogene Bacterien den Fluss hinabfahren und weiter unten Krankheiten hervorrufen, und man meint, man müsse erst jetzt, wo man die Bacterien nachweisen kann, ganz genaue Beobachtungen und Experimente darüber anstellen. Aber das ist ganz überflüssig. Dieses Experiment ist in grossem Maassstabe seit langer Zeit angestellt worden, und gerade in München. Man kennt z. B. den Typhus schon viel länger, als man die Typhusbacillen kennt. Man hat also die Typhusfälle auch schon längst constatirt, und wenn man die Typhusbewegung an der Isar verfolgt, so ergiebt sich, dass gerade München, welches das reinste Isarwasser vom Gebirge herunter bekam, früher den meisten Typhus hatte. Ja München war bekanntlich eine berühmte Typhusstadt, und die Orte weiter hinab, also Freising, Landshut, hatten verhältnissmässig viel weniger Typhus, und da konnte man sich ja denken: der Typhus, soweit er in Freising und Landshut vorkommt, kommt eben davon her, weil die Münchener ihre Typhusstühle abschwemmen.

„In neueren Zeiten ist München in Folge seiner Assanirungsarbeiten eine nahezu typhusfreie Stadt geworden, also kommt gegen früher ungeheuer wenig hinein, und da dürften die Freisinger und die Landshuter, wenn sie früher einige Fälle hatten, jetzt eigentlich gar keine mehr haben. Aber es ist ganz anders. In Freising und in Landshut ist die Typhusfrequenz zur Zeit verhältnissmässig viel grösser als in München, ganz einfach desshalb, weil die unterhalb liegenden Städte für die Assanirung nicht so viel gearbeitet haben, wie es in München der Fall war. München ist allerdings nahezu eine typhusfreie Stadt geworden. Also wenn ein Ort, welcher unterhalb eines abschwemmenden Ortes liegt, mehr Typhus oder überhaupt eine grössere Morbidität und Mortalität hat, als eine oben gelegene, so hat man kein Recht, anzunehmen, dass das nur von dieser Einleitung in den Fluss herkommt. Wenn in Altona also die Verhältnisse schlimmer sind als in Hamburg, so kommt das nicht davon her, dass die Hamburger abschwemmen, so wenig als die verhältnissmässig grössere Typhusfrequenz in Freising und

Digitized by Google

Landshut von München abgeleitet werden darf. Es ist ein rein empirischer Befund, dass die Einleitung von Typhusstühlen in München für die isarabwärts gelegenen Orte etwas vollkommen Gleichgültiges ist.

„Aber man fragt sich immer: Ja, wie kommt denn das, dass dieser Unrath im Flusse verschwinden kann, und dass namentlich die Fäcalien verschwinden? Gewöhnlichen Schmutz lässt man sich ja gefallen, den darf man einleiten, aber wie man das Wort Fäcalien bloss nennt — dann ist das etwas Entsetzliches, das darf absolut nicht hinein! Es würde uns gerade so mit der Anwendung der Fäcalien zur Düngung auf Feldern und Wiesen gehen, wenn wir nicht auch durch die Empirie bereits über diese Frage hinausgehoben wären. Wenn man jetzt erst anfinge, zu düngen, so würde man vom theoretischen Standpunkte aus mit der Frage kommen: Ja muss denn das nicht grossen Schaden bringen? Man bringt die Excremente auf Felder und Gärten hinaus und erzeugt Früchte damit und geniesst die. Auch da könnte man sagen, da kommen ja diese Krankheitskeime wieder an uns heran. Die Empirie aber hat uns bereits diese Frage als überflüssig gezeigt, und es ist ähnlich bei den Flüssen. Es giebt Fälle, wo eine zu grosse Verunreinigung der Flüsse eintritt, aber es giebt noch viel mehr, wo diese Verunreinigung nicht eintritt, wo sie hintangehalten wird. Für die Gesundheit wären bei der Verwendung der Fäcalien im Ackerbau dieselben Gefahren vorhanden, wie bei der Flussverunreinigung. Aber die Bauern geniren sich gar nicht, auch aus Krankenhäusern die Fäcalien hinauszuführen und Infectionen werden in der Regel gar nicht beobachtet. Der Acker reinigt die Jauche.

„Man spricht daher ganz mit Recht ähnlich von der Selbstreinigung der Flüsse, und wenn wir uns fragen, was denn Alles dabei eine Rolle spielt, so sind es theils einfache chemische und physikalische Wirkungen, theils auch biologische. Es handelt sich ja immer nur bei der Verunreinigung der Flüsse, namentlich wenn wir von den Fäcalien ausgehen, um die organischen Stoffe, die dem Flusswasser beigemengt werden, und da spielt jedenfalls der im Flusswasser absorbirte Sauerstoff eine wesentliche Rolle. Er dient theils zur unmittelbaren, theils zur mittelbaren Oxydation, und diese Oxydation erfolgt am raschesten, wenn das Wasser die volle Sauerstoffmenge enthält, welche es entsprechend der Temperatur und dem Luftdrucke eben enthalten kann. Wenn der Sauerstoff, der im Wasser absorbirt sein kann, zur Oxydation verwendet und nicht gleich wiederum ersetzt wird, dann geht die Oxydation langsamer vor sich, und es stellt sich eine Zeit der Verunreinigung ein. Wenn aber dafür gesorgt ist, dass immer die verbrauchte Menge Sauerstoff in das Wasser wieder eintritt, so wirkt das viel mehr und es hat sogar einen Einfluss, wie die neuesten Untersuchungen von Dr. Löw in München erweisen, wie das Wasser auch in den mineralischen Bestandtheilen zusammengesetzt ist. Löw hat gefunden, dass namentlich Magnesia-Carbonate die Wirkung des Sauerstoffs auf gewisse organische Substanzen sehr steigern, dass also die Oxydation viel langsamer vor sich geht, wenn z. B. keine kohlensaure Magnesia oder kein kohlensaurer Kalk im Wasser gelöst ist. Dies sind Dinge, auf die ich hier natürlich nicht näher eingehen kann.

„Ferner spielt die physikalische Adhäsion und die Capillar-Attraction eine Rolle. Man meint gewöhnlich, die im Wasser suspendirten Dinge

Digitized by Google

müssten sich am schnellsten klären in stagnirendem Wasser oder in ruhigem Wasser. Es ist aber in der Natur nicht so. Da finden wir gerade, dass rasch fliessende Wässer, wenn sie auch stellenweise verunreinigt sind, sich rasch klären, in kürzeren Strecken reinigen, als langsam fliessende Gewässer. Man hat durch Versuche in einer kreisrunden Rinne gezeigt, dass, wenn man Sielwasser, das ganz schmutzig und sehr bacterienreich ist, nur in constanter Bewegung hält, sowohl die Zahl der Bacterien im Wasser sehr abnimmt, als auch das Wasser klarer wird. Es setzen sich an den Rand der Rinne allmälig ganze Krusten an, und klärt sich auf diese Weise ein Wasser. Die im Wasser gelösten organischen Substanzen werden zum allergrössten Theile verzehrt, theils, zum geringsten Theile wohl, durch Wasserbacterien, dann aber durch die Wasservegetation, durch niedere Pflanzen, die in jedem freien Wasserlaufe vorkommen. Es sind das die Algen, sowohl die chlorophyllführenden, wie die chlorophyllfreien, dann Spirogyren, Oscillarien, Zygnemen, Diatomeen namentlich und viele andere niedere Organismen. Diese niedrigen Pflanzenorganismen sind merkwürdigerweise auch wenig von der Temperatur abhängig. Man findet grüne Algen in den Flüssen im Winter gerade so gut, wie im Sommer. Ich habe über diesen Gegenstand mit mehreren Pflanzenphysiologen gesprochen, unter Anderem auch noch mit einer bedeutenden Autorität, die seitdem verstorben ist, Herrn v. Nägeli. Er sagte, dass er auch den wesentlichsten Grund für die Selbstreinigung der Flüsse in dieser Wasservegetation erkenne, und soweit er die Isar kenne und was in ihr vorkomme, sei er überzeugt, München könne noch zehnmal so gross werden, als es augenblicklich sei und alle Fäcalien in die Isar abschwemmen, die Isar würde in einer kurzen Strecke doch damit fertig werden.

„Man muss sich nun aber auch klar machen, unter welchen Umständen wirklich eine wahrnehmbare Flussverunreinigung eintritt. Es ist offenbar, dass das Wasser an den Punkten, wo so ein schmutziges Siel in den Fluss einmündet, nicht sofort rein erscheinen kann, aber die Erfahrung zeigt, dass im weiteren Verlaufe sich das Wasser immer wieder von selbst reinigt, selbst dort, wo ein Fluss bis zur Unerträglichkeit verunreinigt ist, wie es z. B. in Paris war, wo man auf der Seine gar nicht mehr sich aufhalten konnte. Allmälig wurde es ausserhalb von Paris wieder besser. Man merkte es noch lange, aber bei Meulan führte die Seine wieder reines und sogar geniessbares Wasser. Also eine gewisse Strecke wird man die Verunreinigung im Flusse immerhin wahrnehmen, und da kommt es darauf an, ob in dieser Nähe sich Orte befinden, denen dieser unreine Zustand des Flusses schaden kann. Es muss also der Punkt ermittelt werden, bis wohin diese Verunreinigung reicht.

„Wenn mithin ein Fluss wirklich unrein wird, so ist daran meistens die Schmutzmenge in ihrem Verhältnisse zur Wassermenge schuld. Die Versuche von Löw und Pokorny haben ergeben, dass man den Algen und anderen Wasservegetationen bis zu 1 pro Mille organische Nährstoffe übergeben kann, dass sie noch gut darin gedeihen, und da muss man also immer ermitteln, wie viele von solchen Unreinigkeiten dem Wasser zugeführt werden und wie gross die Wassermenge ist. Dazu muss man die Grösse der Wassermenge des Flusses, um den es sich handelt, kennen, und

Digitized by Google

dann muss man stets die Minimalwassermenge zu Grunde legen. Man muss nie den mittleren Wasserstand nehmen, sondern immer das beobachtete Minimum und muss dieses in ein Verhältniss setzen zu dem Unrath, der einem Flusse anvertraut werden soll. — Dann kann ein Fluss verunreinigt werden, wenn er auch die nöthige Wassermenge hat, falls sich suspendirte organische Stoffe in demselben absetzen, ansammeln zu sogenannten Kothbänken, was immer dann erfolgt, wenn rascher fliessendes Sielwasser in einen sehr langsamen oder fast stagnirenden Fluss einmündet. Das ist die häufigste Ursache für eine locale Flussverunreinigung. Dann muss man auch bedenken, dass diese reinigenden Momente auch an die Vertheilung des Stoffes, den sie zu reinigen haben, gebunden sind, dass man daher dem Flusse keine zu grossen Brocken auf einmal zuführt. Wenn also ganze Ballen und Tuchlappen in so einem Sielwasser daherschwimmen, dann wird die reinigende Kraft des Wassers auch überboten. Man soll also die gröberen Theile abhalten.

„Ferner kommt noch ein sehr wichtiger Punkt. Diese Abwässer enthalten theilweise auch Stoffe, welche gerade die Wasservegetation beeinträchtigen und sogar vernichten. Da kommen namentlich die Fabrikabwässer in Betracht. Wenn also da Dinge abgeleitet werden, welche diese reinigende Kraft der Flussvegetation aufheben, so hört damit auch die Selbstreinigung des Flusses auf. Ein sehr lehrreiches Beispiel hat sich da im Königreich Sachsen ergeben. Geh. Rath Günther, der Präsident des Landes-Medicinalcollegiums, hat vor einiger Zeit darüber Erhebungen gemacht und publicirt. Da hat man alle verunreinigten Stellen bei den Flüssen in Sachsen notirt und dann untersucht, woher die Verunreinigung rührt, und nur in den allerwenigsten Fällen, nur in 7 Proc. aller Fälle, hat sich ergeben, dass sogenanntes Schleusen- oder Sielwasser angeschuldigt werden konnte; aber auch da wäre noch zu ermitteln, ob diesem Schleusenwasser die Verunreinigung durch die Fäcalien oder durch andere Abfälle mitgetheilt worden ist. Ich habe, auf einem ganz empirischen Standpunkte stehend, schon öfter den Satz ausgesprochen, gewöhnliches Sielwasser, gleichviel ob Fäcalien darin sind oder nicht, dürfe man in jeden öffentlichen Wasserlauf einleiten, wenn die Menge des Wassers das 15fache von der Menge des Sielwassers beträgt, und wenn die Geschwindigkeit des Flusses keine wesentlich geringere ist, als die der Geschwindigkeit in den Sielen.

„Natürlich, wenn ein rasch fliessendes Sielwasser, das viel abschwemmt, in ein stagnirendes Wasser hineinkommt, dann müssen sich Kothbänke und Kothsedimente bilden. Ich habe schon oft aufgefordert, man möge mir einen einzigen Fall nennen, womit dieser Satz nicht übereinstimmt. Man hat meines Wissens mir bisher wenigstens keinen namhaft gemacht.

„Ueber die Selbstreinigung von Wässern macht man schon seit langer Zeit ein höchst belehrendes Experiment, das aber die Wenigsten bei Betrachtung der Flussreinigung heranziehen; das sind die Aquarien, in welchen man Seefische hält. Da wird das Wasser auch nicht oder höchst selten erneuert. Die Thiere lassen ihre Excremente hinein, es wird ihr Futter hineingeworfen, und das Wasser sieht immer klar aus. Herr Prof. Hertwig in München, der Vorstand unseres zoologischen Instituts, zeigte mir solche Aquarien, wo seit fünf und sechs Monaten das Wasser nicht erneuert

Digitized by Google

worden und doch vollkommen klar und geruchlos war, und worin die Thiere sich ganz gut befanden. Aber es bleibt das Wasser nur klar, so lange constant ein kleiner Luftstrom durchgelassen wird, damit das Wasser immer den nöthigen Sauerstoffgehalt besitzt und zu gleicher Zeit immer in einer constanten Bewegung sich befindet.

„Also bei dieser Reinigung der Flüsse kommen so viele Dinge in Betracht, die erst noch näher zu untersuchen sind. Nun könnte man sich denken: Ja, jetzt warte man mit dem Abschwemmen des städtischen Unraths und der Fäcalien, bis diese Fragen vollkommen geklärt werden. Aber das würde ich für einen unverzeihlichen Fehler vom hygienischen Standpunkte aus halten, wenn man darauf eingehen würde. Die selbstreinigende Kraft der Flüsse ist eine Thatsache, die, wenn sie auch noch nicht vollkommen erklärt ist, doch sicherlich besteht, von der man also auch Anwendung machen kann, und wenn die Verzögerung der Erledigung der Frage auch eine Verzögerung der Schwemmcanalisation in den einzelnen Orten hervorbringt, dann sind greifbare Nachtheile für die Gesundheit damit verbunden. Wir wissen, dass überall, wo die Städtereinigung durch das Schwemmsystem besorgt worden ist, Morbidität und Mortalität zurückgehen. In München haben wir uns von einer Mortalität von 42 pro Mille doch schon auf 30 pro Mille heruntergearbeitet. Und wenn ich nun die vollständige Durchführung des Schwemmsystems in München mit nur 2 pro Mille Nutzen veranschlage, dass also die Mortalität nur um 2 pro Mille sinkt, so macht das für die ganze Stadt, zu 280 000 Einwohnern gerechnet, jährlich doch 560 Todesfälle weniger. Man weiss, dass ein Todesfall durchschnittlich 30 Krankheitsfällen entspricht, und dass ein Krankheitsfall durchschnittlich 20 Verpflegungstage in Anspruch nimmt. Das macht also in einem Jahre für München allein mindestens 16 800 Erkrankungen weniger und 336 000 Verpflegungstage weniger. Also dieses Plus von Todesfällen, Erkrankungeu und Verpflegungstagen möchte ich nicht auf meinem Gewissen baben, bloss aus theoretischen Bedenken, dass die Isar durch das Abschwemmen verunreinigt werden könnte, und desswegen trete ich mit solcher Entschiedenheit für die Ihnen vorgelegte Resolution ein und empfehle auch dem Vereine die möglichst einstimmige Annahme derselben.“

Stadtbezirksarzt Medicinalrath Dr. Niedner (Dresden) theilt die Ergebnisse von systematischen Untersuchungen mit, die der Stadtrath von Dresden über die Aufnahmefähigkeit der Elbe an Abfallstoffen habe anstellen lassen. In Dresden bestehe neben einem Abfuhrsystem, durch welches jährlich 75 000 bis 80 000 cbm Fäcalstoffe entfernt werden, ein allgemeines Canalsystem mit Abschwemmung nach der Elbe, das alle Spülwässer aus den Hauswirthschaften und Küchen, die flüssigen Abfälle der Industrie, die gesammten Meteorwässer und ausserdem eine sehr bedeutende Menge von Fäcalstoffen, theils mit, theils gegen behördliche Anordnung aufnehme, deren Menge im Jahre mindestens 50 000 bis 60 000 cbm betrage. Ausserdem nehme die Elbe im Stadtbezirke Dresden noch drei kleine Wasserläufe auf, von welchen der wasserreichste, die Weisseritz, stark mit den Industrieabfällen aus dem Plauenschen Grunde verunreinigt ankomme. Bei der grossen Menge von Abfallstoffen, die auf diese Weise in die Elbe gelangen

Digitized by Google

und deren Menge jedenfalls viel bedeutender sei, als die durch Abfuhr aus Dresden entfernten Mengen der Abfallstoffe, frage es sich nun, ob es gerechtfertigt erscheine, mit der Peinlichkeit, wie bisher, in Dresden die Abfuhr der Fäcalstoffe aus der Stadt zu bewirken oder ob man nicht auch diesen Rest mit dem Uebrigen könne in die Elbe gehen lassen. Um hierfür sichere Anhaltspunkte zu gewinnen, habe der Stadtrath Untersuchungen über die Aufnahmefähigkeit des Elbstromes für Abfallstoffe ausführen lassen.

Zu dem Zwecke seien Proben des Elbwassers oberhalb Dresden, unterhalb Dresden, dann etwa 100 m unterhalb der letzten Schleuse, die in die Elbe einmünde und endlich eine Meile unterhalb Dresden bei Niederwartha entnommen und diese chemisch und bacteriologisch untersucht worden. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen zeige die folgende Tabelle:

Untersuchung des Elbwassers am 15. Juli 1890.

Schöpfstellen	Mittelzahlen aus den Analysen der königl. chemischen Centralstelle und des chemischen Laboratoriums von Dr. Schweissinger					
	in 1 Liter Wasser sind enthalten Gramme					organ. Keime in ½ cbcm
	gesammt. Trockenrückstand	organ. Substanz nach Pettenkofer	Chlor	Salpetersäure	Ammoniak	
Oberhalb Dresden, am städtischen Wasserwerk	0·1450	0·1178	0·0074	0·0016	0·00021	27 400
Bei Uebigau, oberhalb der letzten Einmündung der Dresdener Schleuse . .	0·1411	0·1072	0·0076	0·0016	0·00021	—
Bei Uebigau, 100 m unterhalb der Einmündung der letzten Dresdener Schleuse	0·1462	0·1323	0·0075	0·0007	0·00081	38 000
An der Elbbrücke bei Niederwartha, 9 km unterhalb der letzten Dresdener Schleuse	0·1425	0·1056	0·0076	0·0016	0·00022	20 600
Elbwasser bei Magdeburg, oberhalb der Einmündung der Saale [1] . . .	0·1425	0·1060	0·012	—	Spuren	800

Aus diesen Untersuchungen ergebe sich zunächst, dass das Elbwasser entfernt nicht so rein sei, als das Isarwasser bei München; während die Zahl der organischen Keime in der Isar bei München sich in Hunderten bewege, bewege diese sich bereits oberhalb Dresden in den Tausenden. Weiter habe die Untersuchung ergeben, dass das Wasser unterhalb Dres-

[1] Geschöpft am 26. Juni 1889 (vergl. Arbeiten des kaiserlichen Gesundheitsamtes).

Digitized by Google

den und zwar dasjenige, welches 100 m unterhalb der letzten Schleusenmündung entnommen sei, chemisch kaum von dem Wasser zu unterscheiden sei, welches oberhalb der Stadt in der Elbe fliesse, indem die organischen Substanzen nur eine ganz geringe Zunahme zeigen, die sich fast noch innerhalb der Grenzen der Beobachtungsfehler bei chemischen Untersuchungen befinde; die Zunahme der organischen Keime sei dagegen allerdings eine beträchtliche gewesen, ungefähr von 10 000 auf 19 000. Eine Meile unterhalb Dresden aber, bei Niederwartha, sei auffallender Weise das Elbwasser chemisch wie bacteriologisch reiner gefunden worden, als oberhalb der Stadt, die Zahl der Bacterien sei von 10 000 auf 5000 herunter gegangen.

Diese Thatsache habe den Rath von Dresden veranlasst, jene im vorigen Jahre gemachten Untersuchungen in diesem Jahre zu wiederholen und sie auf den ganzen oberen Wasserlauf der Elbe bis an die böhmische Grenze auszudehnen. Das Resultat ergebe die folgende Tabelle:

Untersuchung des Elbwassers am 15. April 1891.

Schöpfstellen	Analyse der königl. chemischen Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege: in 1 Liter Wasser sind enthalten Gramme					organ. Keime in ½ ccm
	gesammt. Trockenrückstand	organ. Substanz nach Pettenkofer	Chlor	Salpetersäure	Ammoniak	
Zwischen der böhmischen Landesgrenze und Krippenbach	0·1184	0·0994	0·0059	0·0027	0·00013	19 000
Unterhalb Schandau . . .	1·1209	0·0832	0·0058	0·0027	0·00012	19 000
Unterhalb Pirna	0·1171	0·0856	0·0058	0·0027	0·00012	13 000
Unterhalb Pillnitz	0·1169	0·0820	0·0058	0·0034	0·00011	6 000
Oberhalb Dresden, am städtischen Wasserwerk . .	0·1164	0·0866	0·0057	0·0027	0·00012	10 000
In Dresden, oberhalb der Marienbrücke	0·1197	0·0850	0·0058	0·0030	0·00013	10 000
Bei Uebigau, 100 m unterhalb der Einmündung der letzten Dresdener Schleuse	0·1281	0·0886	0·0058	0·0034	0·00017	19 000
An der Elbbrücke bei Niederwartha, 9 km unterhalb der letzten Dresdener Schleuse	0·1144	0·0826	0·0060	0·0036	0·00014	5 000

Hierbei habe sich nun ergeben, dass das Elbwasser am unreinsten an der böhmischen Landesgrenze gewesen sei, dass es dann allmälig reiner geworden sei und nur an denjenigen Stellen des Stromes, wo gerade grössere Mengen von Abfällen organischer Art in die Elbe gelangen, sich rasch

Digitized by Google

vorübergehende grössere Verunreinigung gezeigt habe. Aber auch bei den diesjährigen Untersuchungen habe sich ergeben, dass eine Meile unterhalb Dresden, bei Niederwartha, die gesammten Bestandtheile mineralischer, wie organischer Art und auch die organischen Keime viel geringer seien, als auf dem ganzen Stromlaufe von Böhmen bis Niederwartha.

In dem ganzen Wasserlaufe der Elbe, bis Dresden und unterhalb Dresden befinde sich keine Spur einer Ablagerung von Schlamm und organischer Substanz. Wenn nun das Wasser unterhalb Dresden schliesslich reiner sei, als oberhalb der Stadt, so müsse eine Reinigung des Stromes stattgefunden haben, und zwar müsse die Elbe ein ganz bedeutendes Vermögen der Selbstreinigung besitzen, so dass wohl auch noch grössere Mengen von Abfallstoffen unbedenklich in die Elbe hineingelassen werden dürfen.

Bürgermeister Delius (Siegen) glaubt, dass die Regierungen der vorliegenden Frage jetzt günstiger gegenüberständen, als bei den früheren Berathungen derselben im Vereine, und giebt als Beweis hierfür einen Bericht über eine Entscheidung des preussischen Ministeriums vom 11. Juni dieses Jahres in Betreff der Stadt Siegen. Das Canalisationsproject der gegen 19 000 Einwohner zählenden Stadt Siegen, welches neben der Drainirung des Untergrundes und der Abführung der Regenwässer lediglich die Abführung der Hauswässer, aber nicht der Fäcalien bezwecke, sei von der Aufsichtsbehörde mit dem Bemerken zurückgewiesen worden, dass es sich zur Vorlage in der Ministerialinstanz nicht eigne, weil es nichts enthalte über die Leistungsfähigkeit der Wasserleitung und keine Auskunft gebe über die Zusammensetzung der Abwässer, über die Stromgeschwindigkeit des Siegflusses unterhalb Siegen und die Entfernung des nächsten, unterhalb gelegenen Ortes, vor allen Dingen aber, weil es nichts darüber angebe, auf welche Weise das Abwasser gereinigt werden solle. Nachdem dies nachgeholt und der Beweis geliefert worden sei, dass bei einer geringsten Wassermenge der Sieg von 3·99 cbm per Secunde die grösste Schmutzwassermenge 0·15 cbm betrage und dass die Strömungsgeschwindigkeit der Sieg unterhalb der Einflussstelle sich zu 0·65 m in der Secunde berechne und nachdem des Weiteren noch angeführt worden sei, dass bis zum nächsten, 6 km unterhalb Siegen gelegenen Orte das Siegwasser für einen grösseren Complex zur Wiesenbewässerung benutzt werde und auf diese Weise eine vollkommene Selbstreinigung durchmache, so dass jede künstliche Reinigung dadurch ersetzt werde, sei die Eingabe an das Ministerium gegangen. Dieses habe nun auf Grund der behaupteten Selbstreinigung des Siegflusses angeordnet, dass unter verschiedenen Verhältnissen der Luftwärme, des Wasserstandes und des Pflanzenwachsthums auf den anliegenden Wiesen, Wasserproben mehr unterhalb der Stadt und nahe oberhalb des nächsten Ortes entnommen werden und auf bacteriologischem wie auf chemischem Wege ermittelt werde, ob denn wirklich bis zum nächst gelegenen Orte die Sieg eine so vollkommene Selbstreinigung durchmache, wie behauptet worden sei. Dies sei nun mit der grössten Sorgfalt geschehen und das Resultat sei gewesen, einerseits, dass die Sieg sich verhältnissmässig wenig verunreinigt gezeigt habe und dass das Siegwasser auf seinem 6 km langen Laufe durch gut gebaute Wiesenthäler, in welchen vielfach das Wasser zur Wiesenbewässe-

Digitized by Google

rung benutzt werde und nach der Bewässerung dem Fluss wieder zufliesse, in reinerem Zustande angekommen sei, als die meisten Flusswässer seien, und dass namentlich der Keimgehalt des Wassers bedeutend heruntergegangen sei — von 6800 auf 2688 im Cubikmeter, von 31 500 auf 9100, von 28 900 auf 12 000 —, je nach der Jahreszeit und der Intensität, mit der bewässert worden sei, verschieden. Auf Grund dieser Ergebnisse habe dann seitens der Behörden eine örtliche Prüfung der Entwässerungsverhältnisse stattgefunden und das günstige Ergebniss derselben habe zu der Ministerialentscheidung vom 11. Juni dieses Jahres geführt, in welcher ausgesprochen wurde, dass von der Forderung einer Reinigung der städtischen Abwässer vor ihrem Einflusse in den Siegfluss abgesehen und gestattet werde, die städtischen Abwässer ohne künstliche Reinigung in den Siegfluss einzuleiten. Dabei sei allerdings die Verpflichtung auferlegt worden, auf Verlangen der Aufsichtsbehörde ausreichende Reinigungsanlagen herzustellen, wenn sich im Laufe der Jahre Uebelstände irgendwelcher Art ergeben sollten.

Oberbaurath Professor Baumeister (Karlsruhe) macht auf die Folgen aufmerksam, die der Antrag, den er aufs Wärmste unterstütze, wenn er, wie zu hoffen, im Reichsgesundheitsamte eine wohlwollende Aufnahme finde, haben werde und möchte desshalb einige Bemerkungen machen über die Methode der Untersuchungen, die der Verein beantrage, über den Vergleich zwischen den verschiedenen Resultaten, die in allen deutschen Flüssen dann zu Tage treten werden und endlich über die exacten Normen, welche in diesem Antrage für wünschenswerth erklärt worden seien.

Die Verunreinigung eines Flusses hänge selbstverständlich zusammen mit der Menge des Unrathes aus der Stadt, der zwar nicht mit der Canalwassermenge, bei welcher vielerlei andere Factoren mitwirken, wohl aber mit der Einwohnerzahl des Ortes correspondire, der Einwohnerzahl allerdings modificirt durch gewisse Coëfficienten, welche abhängig seien von der Lebensweise, von der Industrie, von der Behandlung der Fäcalien und von anderen örtlichen Umständen. Diese Einwohnerzahl sei in Vergleich zu setzen mit der Flusswassermenge, und zwar mit der kleinsten Wassermenge, wie solche bei den meisten Flüssen jährlich zu bestimmten Zeiten wiederkehre. Ausser der Wassermenge eines Flusses komme aber dann auch noch seine Geschwindigkeit in Frage, da dieses Moment auf die Flussreinigung von wesentlichem Einflusse sei, indem bei grösserer Geschwindigkeit einestheils rascher Luft aus der Atmosphäre in das Wasser aufgenommen werde und dort die Oxydation der organischen Stoffe, der Fäulnissproducte, besorge, anderentheils die Sicherheit gegen Ablagerung von Kothbänken gesteigert werde.

Andere Momente, welchen bei der Flussverunreinigung noch eine Rolle zukomme, seien die chemischen Bestandtheile des Flusswassers, der Härtegrad, die chemische Beschaffenheit der Ufer und die Vegetation des Flusses; Einflüsse, die aber im Grossen und Ganzen wohl mit der Wassermenge des Flusses parallel laufen werden.

Wenn nun die beantragten Untersuchungen in allen grossen deutschen Flüssen auf diese Dinge gerichtet worden seien und ein grosses Erfahrungs-

Digitized by Google

material gesammelt worden sei, komme es darauf an, Vergleiche ziehen zu können. Herr v. Pettenkofer habe bereits zwei einstweilen empirische Regeln aufgestellt über die Wassermenge und über die Geschwindigkeit des Flusses, wenn derselbe im Stande sein solle, seine Selbstreinigung genügend zu vollziehen. Um nun zunächst einmal ein für alle Fälle passendes allgemeines Bild zu schaffen, habe Redner den Versuch gemacht, die genannten Momente in eine einzige Regel zusammenzufassen und dadurch einen Vergleichsmaassstab zu gewinnen. Aus den bisher canalisirten Städten habe er multiplicirt die Niederwassermenge (in Cubikcentimeter per Tag) mit der Geschwindigkeit (in Meter per Secunde) und habe dies Product dividirt durch die Einwohnerzahl. Die dabei herausgekommene Zahl, die für die einzelnen Städte natürlich eine sehr verschiedene gewesen sei, habe sich bewegt zwischen der Ziffer 3, die für Paris gefunden worden sei, und der Ziffer 1200, welche für Linz an der Donau gelte. Ohne den mathematischen Bau einer derartigen Formel rechtfertigen zu wollen, habe er damit durch den grossen Spielraum zwischen den Vergleichscoëfficienten doch gezeigt, dass die Flussverunreinigung in einer ausserordentlich verschiedenartigen Weise vor sich gehe und dass man daher um so mehr veranlasst sei, Urtheile in Bezug auf die Flussverunreinigung mit grosser Behutsamkeit zu fällen. Ein Urtheil über eine bereits vorhandene Flussverunreinigung sich zu verschaffen, sei ziemlich leicht, es komme aber, um den Gegenstand praktisch nützlich zu machen, darauf an, Urtheile für zukünftige Fälle, für Canalisationsentwürfe im Voraus fällen zu können. Das sei der Begriff der exacten Normen, wie es im Antrage des Ausschusses heisse. Dies könne nun vielleicht geschehen, indem man aus den Vergleichszahlen zwischen 3 und 1200 irgend eine Grenze abscheide und sage, jedes Project, welches bei der Berechuung nach jener Formel eine Zahl unter der Grenzzahl liefere, sei ohne künstliche Reinigung nicht zulässig, jedes Project aber, welches eine Zahl über jener Grenze liefere, sei ohne Weiteres zu gestatten.

So einfach sei die Sache nun wohl nicht, es kommen jedenfalls noch örtliche Verhältnisse zur Berücksichtigung, besonders mit Bezug auf diejenigen Ortschaften, welche unterhalb des canalisirten Ortes an demselben Flusse liegen. Aber eine gewisse Grenze mit Bezug auf Reinhaltung der Flüsse sei nothwendig, das Princip müsse aufrecht erhalten werden: nicht absolute Reinheit des Flusses dürfe gefordert werden, nur ein gewisser Grad der Reinheit; das sei die Bedeutung der Grenze.

Geheimer Sanitätsrath Dr. Wallichs (Altona) hält sich, da mehrfach von dem Herrrn Referenten sowohl, wie in der Discussion auf die Verhältnisse der Stadt Altona Bezug genommen worden sei, als Medicinalbeamter dieser Stadt für verpflichtet, auch seinerseits zu erklären, dass der von dem Herrn Referenten erwähnte Aufsatz von Dr. Bernheim sich auf unrichtige Voraussetzungen gründe, dass der darin gemachte Versuch, nachzuweisen, dass das Vorbeifliessen des Sielinhaltes von Hamburg an den Ufern von Altona die Sterblichkeit der Stadt Altona ungünstig beeinflusst habe, gänzlich misslungen sei, indem einerseits die Verhältnisse, auf welche sich eine solche Behauptung stütze, verkehrt dargestellt und anderer-

Digitized by Google

seits auch die dazu beigebrachten statistischen Zahlen willkürlicher Art seien [1]).

Herr v. Pettenkofer habe gesagt, dass, wenn in Altona Typhus herrsche, nicht das Trinkwasser daran schuld sei. Dem gegenüber müsse er betonen, dass doch starke Gründe dafür sprechen, dass die Altonaer Typhusepidemie des letzten Winters im Zusammenhange stehe mit einer gewissen Verunreinigung des Trinkwassers, vielleicht nur in der Weise, dass die Verunreinigung des Trinkwassers eine Disposition zu den bezüglichen Erkrankungen in Altona gesetzt habe, von denen Hamburg damals ganz frei geblieben sei. Die Verunreinigung, die die Elbe bei den beiden durchaus canalisirten Städten Hamburg und Altona erfahre, sei eine sehr beträchtliche und in Folge der Ebbe und Fluth werde der Sielinhalt zwischen oder neben beiden Städten auf- und abgetrieben. Und aus diesem stark verunreinigten Flusse entnehme Altona sein Trinkwasser, zwar erheblich unterhalb der Stadt, aber es unterliege doch wohl keinem Zweifel, dass eine genügende Selbstreinigung des Flusses trotz seiner grossen Wassermassen bei der hin- und herschwankenden Bewegung desselben bis zur Entnahme des Altonaer Trinkwassers nicht stattfinde. In wie weit die Altonaer Sandfilter im Stande seien, die Schädlichkeiten, insbesondere also auch die schädlichen Keime, gänzlich aus diesem stark verunreinigten Wasser zu entfernen, sei noch eine streitige Frage und zu deren Lösung seien systematische Untersuchungen ganz besonders nothwendig.

Geheimer Medicinalrath Professor Dr. Franz Hofmann (Leipzig) stimmt dem vom Ausschusse gestellten Antrage vollständig bei, möchte aber noch einige kleine Zusätze und Anregungen beifügen. Im ersten Theile des Antrages heisse es, die Untersuchungen sollen ausgedehnt werden auf alle „Flüsse", er beantrage, hinter Flüsse einzuschalten „und öffentlichen Wässer", damit die Untersuchungen auch auf die oft stark verunreinigten Häfen, auf Teiche und stehende Gewässer, soweit solche in Betracht kommen, ausgedehnt werden.

Wenn nun das Reichsgesundheitsamt die Sache in die Hand nehme und mit den Untersuchungen beginne, so können bei den an Zahl sehr beschränkten Arbeitskräften des Reichsgesundheitsamtes diese Untersuchungen doch nur sehr langsam voranschreiten, und er richte desshalb an die einzelnen Gemeinden die Bitte, die Sache selbst etwas in die Hand zu nehmen, selbst durch ihre Sachverständigen an Ort und Stelle diejenigen Gesichtspunkte etwas näher prüfen lassen, die hier an den Reichskanzler überwiesen werden, wobei sich für die verschiedenen Orte ganz bestimmte Eigenthümlichkeiten herausstellen werden. Die so entstandenen Gutachten solle die Gemeinde aber alsdann nicht in ihren Acten vergraben, sondern sie veröffentlichen, damit sie der öffentlichen Kritik und der öffentlichen Aufmerksamkeit überwiesen werden.

Professor Dr. Wolffhügel (Göttingen) ist zwar mit den Zielen des Antrages vollkommen einverstanden, findet aber einen Punkt etwas bedenk-

[1]) Siehe hierüber auch: Reincke, Ueber die Sterblichkeit Altonas unter dem Einflusse von Hamburg. D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege. Bd. XXIII, S. 578.

Digitized by Google

lich, nämlich, dass in demselben „exacte" Normen verlangt werden, oder, wie dies Professor Baumeister erklärt habe, Normen, die in ziffernmässigem Ausdruck, wo möglich auf längere Zeit hinaus, die Grenzen bestimmen. Man solle zufrieden sein, wenn in derartig schwankenden Verhältnissen überhaupt Normen aufgestellt werden und solle sich hüten, das in England gegebene und von Zürich nachgeahmte Beispiel so ohne Weiteres auf die deutschen Flüsse zu übertragen, indem man nach für das ganze Reich gültigen, einheitlichen Normen die Anforderungen fixire.

Die Anregung des Herrn Professor Hofmann empfehle er den Gemeinden aufs Wärmste gerade mit Rücksicht auf die Schwierigkeit und die Grösse der Aufgabe und mit Rücksicht darauf, dass es dann doch noch einige Zeit dauern könne, bis von Seiten der Reichsregierung zu der Sache Stellung genommen sei. In den letzten Jahren habe das Reichsgesundheitsamt für verschiedene Städte bereits solche Untersuchungen ausführen lassen und wenn das Amt bei stärkerem Andrange nicht in der Lage sein solle, allen Anforderungen in dieser Hinsicht zu genügen, stehen für diese Fragen auch noch die hygienischen Institute zu Gebote.

Was nun die Bacterien bei den Flussuntersuchungen betreffe, so sei schon in der ersten Sitzung davor gewarnt worden, auf die Keimzahl einen allzu grossen Werth zu legen. Er verachte zwar die Bacterienzählung als Untersuchungsmethode durchaus nicht, halte sie sogar für nothwendig für eine Ergänzung der anderen Untersuchungsmittel, aber die Zahl an sich beweise nichts. Gerade bei der Flussverunreinigung sei als beachtenswerth hervorzuheben, dass die Zunahme der Bacterienzahl von hohem Einfluss auf die Selbstreinigung des Wassers sei, dass sie, von diesem Gesichtspunkte betrachtet, mit ein Zeichen sei für die Entfaltung der Lebensthätigkeit der Mikroorganismen, für das Vorhandensein jener biologischen Vorgänge, welche in der Selbstreinigung der Flüsse eine Rolle spielen und auf deren Mitwirkung man rechnen müsse. Auf diese Thatsache seien in der Praxis Reinigungsverfahren begründet, die gerade auf eine Vermehrung des Bacterienlebens hinarbeiten.

Die Möglichkeit, dass auch pathogene Bacterien in den Wasserläufen weitergetragen werden können, wolle er nicht bestreiten, aber aus dieser Möglichkeit dürfe man keine Gefahr construiren und sagen, es dürfe nun gar nichts in die Wasserläufe eingeleitet werden. Unter allen Verkehrsbedingungen arbeite man mit Bacterien und dabei auch mit pathogenen; am Papiergeld seien Bacillen entdeckt worden und doch habe dies wohl noch Keinen abgehalten, Geld anzunehmen, wenn er es verdient habe, selbst wenn es von einem Tuberculösen käme. Neben der experimentellen Prüfung müsse, wie Herr v. Pettenkofer hervorgehoben habe, doch auch die praktische Erfahrung in die Wagschale gelegt werden. In Berlin seien in den Abwässern der Rieselfelder Milliarden von Bacterien, darunter auch pathogene, und mit ihnen werden die Grasculturen gedüngt, von denen die Milch producirt werde, und die Gemüse und die schönen Rieselfelderdbeeren, die den Berlinern so gut schmecken und so gut bekommen, aber ein Einfluss auf Entstehung von Infectionskrankheiten habe sich seit Bestehen der Rieselfelder nicht darauf zurückführen lassen. Die praktische Erfahrung lehre eben, dass man nicht aus dem Vorhandensein von Bacillen gleich eine

Digitized by Google

Gefahr construiren müsse. Und hier wolle er zum Schluss noch das geflügelte Wort eines hochangesehenen Leipziger Arztes anführen, der einst einem Patienten gegenüber die Bemerkung gemacht habe: „Lieber Mann, wir sind nicht bloss auf der Welt, um gesund zu sein."

Oberbürgermeister Bötticher (Magdeburg) theilt mit, dass die Stadt Magdeburg schon seit Jahren eine Untersuchung des Elbwassers bei Magdeburg veranlasst habe und dass man ganz dieselben Erfahrungen, wie in der Isar bei München und in der Elbe bei Dresden gemacht habe, dass das Wasser schon eine kurze Strecke unterhalb Magdeburgs von derselben guten Qualität, unter Umständen sogar besser befunden sei als oberhalb. Trotzdem sei Magdeburg von dem Ministerium gezwungen worden, Rieselfelder anzulegen, die eben in der Ausführung begriffen seien und für die glücklicher Weise ein geeignetes Terrain vorhanden sei. In Magdeburg gebe aber ein anderer Umstand zu Besorgniss Veranlassung, das seien die anorganischen Bestandtheile, die der Stadt in grosser Menge durch die Kalibergwerke bei Stassfurt und Aschersleben zugeführt werden. Auf diese Bestandtheile scheine, nach dem, was er bis jetzt hier gehört habe, die Selbstreinigung der Flüsse von keinem Einflusse zu sein, und er frage die Versammlung, da alle Versprechungen, dass hierin eine Besserung eintreten solle, bis jetzt ohne Erfolg gewesen seien, ob ihm Jemand betreffs der Selbstreinigung auch für diese Stoffe eine beruhigende Antwort geben könne.

Professor Dr. C. Fränkel (Königsberg) weist darauf hin, dass nicht, wie man dies nach dem Antrage und namentlich den Motiven, die dem Antrage beigegeben seien, vielleicht vermuthen könne, man bereits im Besitze eines sicheren Verfahrens, einer bestimmten Methode sei, um überhaupt das Vorhandensein der Flussverunreinigung festzustellen und uns klar zu werden, wann eine Flussverunreinigung eintrete, wann sie wieder aufhöre, d. h. wann die Selbstreinigung ihre Wirksamkeit entfalte. Dem sei aber nicht so; der Antrag bezwecke wohl auch nur, herauszufinden, von welcher Grundlage aus diese „systematischen Flussuntersuchungen", in welcher Weise und nach welchem Plane sie vorzunehmen seien, eine Methode festzustellen, welche es ermögliche, über eine Flussverunreinigung ins Klare zu kommen. Dabei komme aber noch in Betracht, dass bei Flussuntersuchungen durchaus verschiedene Dinge zu unterscheiden seien, einmal das Hineingelangen von pathogenen Mikroorganismen in die Flüsse, wenn man auch gewiss eine hieraus etwa entstehende Gefahr nicht überschätzen dürfe, obwohl es dabei namentlich auf die Zahl der Bacterien und den Grad der Verdünnung gar nicht ankomme, und ferner das Hineingelangen gelöster, chemisch zersetzbarer Substanzen, die im Flusse in Fäulniss übergehen und bei denen es allerdings eine wesentliche Rolle spiele, ob die Abwässer eine solche Verdünnung erfahren, dass von einer weitergehenden Fäulniss keine Rede mehr sein könne.

Um nun darüber ins Klare zu kommen, ob nach dieser doppelten Richtung hin eine Flussverunreinigung stattfinde oder nicht, seien systematische Flussuntersuchungen zwar auch ein Mittel, aber keineswegs das

Digitized by Google

geeignetste. Vor und neben der systematischen Flussuntersuchung müsse — er scheue sich nicht, dies auszusprechen, wenn er auch überzeugt sei, dass Herr Andreas Meyer ihn gleich nachher als grauen Theoretiker an das Scheunenthor nageln werde, der vom grünen Tische nicht in die lebendige Welt hinausgehen wolle — das Laboratoriumsexperiment einhergehen, welches in manchen Fällen seine wesentliche Bedeutung und seine grossen Vorzüge habe. Er erinnere nur an die Desinfection, die auch erst durch das Laboratoriumsexperiment auf sichere Grundlage gestellt worden sei, während sie früher, auf empirischen Versuchen beruhend, hin und her geschwankt habe.

Dieses Laboratoriumsexperiment nun müsse zweierlei feststellen: einmal die Frage, was aus den pathogenen Bacterien unter gewöhnlichen Temperaturverhältnissen in Concurrenz mit anderen Bacterien, wie solche im Flusslaufe stattfinde, werde. Solche Versuche seien zwar schon gemacht worden, aber zu wirklich sicheren Schlüssen, die das von Herrn v. Pettenkofer vorausgesetzte Resultat, dass die pathogenen Mikroorganismen in Concurrenz mit den nicht pathogenen zu Grunde gehen, bestätigen, sei man noch nicht gekommen. Ohne diesen sicheren Nachweis aber sei den epidemiologischen Beobachtungen, wie sie Herr von Pettenkofer beigebracht habe, doch nur ein bedingter Werth zuzuschreiben.

Was den zweiten Punkt betreffe, das Verhältniss von Abwasser zu Flusswasser und die Frage, ob da Fäulniss eintreten könne, so seien hierüber Untersuchungen im Flusse selbst umständlich und schwierig, denn die Menge des Wassers sei nach Qualität und Quantität ganz ausserordentlich und vor Allem willkürlich, spontan wechselnd. Gerade hier werde das Laboratoriumsexperiment, welches zeige, bei welcher Verdünnung, bei welcher Mischung, Vermengung mit bestimmten verunreinigenden Stoffen Fäulniss im Wasser eintrete, von sehr erheblicher Bedeutung sein und werde uns in die Lage setzen, nicht nur von Fall zu Fall, wie bei systematischen Flussuntersuchungen, die Frage zu entscheiden, sondern werde uns wirklich exacte Normen für alle Zukunft in die Hand geben. Es sei desshalb vielleicht richtiger gewesen, im Antrage nicht „systematische Untersuchungen" zu fordern, sondern „geeignete systematische Untersuchungen, um möglichst bald exacte Normen über die zulässige Verunreinigung der Flüsse zu gewinnen". Doch wolle er keinen dahin gehenden Antrag stellen.

Den zweiten Theil des Antrages aber halte er für bedenklich, wenn man sage, dass besondere Reinigungsanlagen nur dann zu fordern seien, wenn durch specielle örtliche Untersuchungen ermittelt sei, dass die selbstreinigende Kraft des Flusses nicht ausreiche. Danach müsse man also den Gemeinden das Einlassen ihrer Abwässer in den Fluss ruhig gestatten, bis ihnen nachgewiesen sei, dass eine Flussverunreinigung durch ihre Abwässer stattfinde. Da müsse erst ein Kläger auftreten, dann werde untersucht, die Verunreinigung nachgewiesen, von der Gemeinde diese bestritten und an eine höhere Instanz appellirt und schliesslich nach langen Verhandlungen werde die Gemeinde gezwungen, Aenderungen ihrer Anlagen vorzunehmen. Desshalb glaube er, dass es richtiger wäre, zu sagen, besondere Reinigungs-

Digitized by Google

anlagen seien so lange zu fordern, als nicht durch specielle örtliche Untersuchungen ermittelt sei, dass die selbstreinigende Kraft des Flusses ausreiche etc., dass man also der Gemeinde aufgebe, den Nachweis zu erbringen, dass sie ohne Gefahr ihre Abwässer in den Fluss einleiten könne und dass man nicht ohne weitere Prüfung annehme, dass die reinigende Kraft des Flusses genüge.

Oberbürgermeister Becker (Köln) wendet sich gegen diese letzten Aeusserungen des Vorredners. Der Vorschlag desselben, immer erst Reinigungsanlagen zu fordern, auch wenn sie nicht nöthig seien, heisse nur den jetzigen Zustand verewigen und sei das Gegentheil von dem, was der Antrag wolle. Durch diesen solle an der vorherigen Genehmigung seitens der Regierung nichts geändert werden und ebenso soll der Gemeinde die Auflage, den Fluss rein zu halten, nicht abgenommen werden. Was der Antrag bezwecke, sei, dass nicht in jedem Falle zunächst eine Kläranlage gefordert werde, ohne dass specielle Untersuchungen eingetreten seien, sondern dass mit Rücksicht darauf, dass nicht jede Gemeinde in der glücklichen Lage sei, die grossen Kosten einer Kläranlage ohne Schwierigkeiten bezahlen oder Rieselfelder anlegen zu können, Kläranlagen nur in den Fällen gefordert werden, wo eine genaue und specielle Untersuchung deren Nothwendigkeit ergeben habe. Dass die Flüsse möglichst rein gehalten werden sollen, das sei gewiss der Wunsch aller Gemeinden, aber was sie nicht wünschen, sei, dass aus purer Angst vor Verunreinigung sie zu gewaltigen Ausgaben gedrängt werden, die möglicherweise ganz nutzlos seien. Aus diesem Grunde solle der Wunsch ausgesprochen werden, dass die Regierung zu der jede Gemeinde schwer belastenden Forderung von Kläranlagen erst dann schreite, nachdem sie selbst durch Untersuchungen festgestellt habe, dass in der That die selbstreinigende Kraft der Flüsse, die bisher gar nicht einmal ein anerkannter Factor gewesen sei, und die erst neuerdings durch Herrn v. Pettenkofer's Verdienst in den Kreis der Erwägungen hineingezogen sei, nicht ausreiche, um die Abwässer unschädlich zu machen. Dies sei ein bescheidener Schutz, den man den Gemeinden wohl wünschen könne bei der Gewaltigkeit der Auflage, die mit jeder Kläranlage verbunden sei und die leicht dahin führen könne, dass durch eine vielleicht nicht nöthige Kläranlage die Gemeinde in ihrer Leistungsfähigkeit auf anderen sanitären Gebieten, die noch wichtiger seien, so beschränkt werde, dass sie ihre Aufgabe dort nicht mehr erfüllen könne.

Professor Franz Hofmann (Leipzig) wendet sich ebenfalls gegen die Ansicht des Herrn Fränkel, dass Reinigungsanlagen überall zu fordern seien, bis die Gemeinde ihrerseits den Nachweis liefere, dass durch die Flussverunreinigung kein Nachtheil geschaffen werde. Wolle man einen solchen Antrag stellen, so müsse man gleich auch den weiteren Antrag zufügen, nämlich den, das Reichskanzleramt aufzufordern, auch systematische Untersuchungen darüber anstellen zu lassen, was die Reinigungsanlagen nützen. Im letzten Sommer habe er solche Untersuchungen der Wirkungsweise dieser Reinigungsanlagen in der vortrefflich wirthschaftlich arbeitenden Stadt Dortmund ausführen lassen, das habe ein trübseliges Bild von einer Reini-

Digitized by Google

gung ergeben. Eine Art oberflächlicher Wäsche sei es, äusserlich sehe das Wasser ein bischen besser, weniger schwarz aus, aber Schmutz sei noch so viel darin, dass die Flüsse durch eine solche Klärung nicht rein gehalten werden.

Da sich Niemand weiter zum Wort gemeldet hat, wird die Discussion geschlossen und es erhält das Schlusswort

Referent **Oberingenieur Andreas Meyer:**

„Meine Herren! Ich kann mich kurz fassen, denn nach dem, was der Herr Oberbürgermeister Becker hier gesagt hat, kann ich mich ohne Weiteres auf seine Worte beziehen in Bekämpfung der Amendements, welche Herr Professor Fränkel zu unserem Antrage eingebracht hat. Das Amendement, welches vorher von Herrn Hofmann eingebracht war, kann ich im Namen und nach Rücksprache mit dem Ausschuss dankbar für den Antrag acceptiren. Herr Hofmann wünscht, dass ausser den Flüssen noch die öffentlichen Wässer ausdrücklich im Antrage genannt werden sollen. Das würde ein durchaus correcter Zusatz sein, und wir haben ja aus seinem Munde erfahren und ich kann das noch ergänzen, dass gerade jene Städte, die an Seen und die an Aestuarien liegen und Fluth- und Ebbebewegung haben, wie in ersterer Beziehung Schwerin, in letzterer Beziehung Rostock, auch in Sorge sind, und dass es sich da nicht gerade um Flüsse handelt, sondern dass der allgemeinere Ausdruck zutreffend ist „öffentliche Wässer". Wir wollen Ihnen also die Einschaltung dieser Worte empfehlen.

„Dagegen möchte ich meinen, dass wir von einer weiteren Aenderung des Antrages absehen sollten. Wenn Herr Professor Fränkel sich selbst auf mich bezogen und gesagt hat, ich würde ihn wohl in die Kategorie derjenigen hineinbringen, welche am Experimentirtische arbeiten, so möchte ich dagegen meine wohlgemeinte Ansicht aussprechen, dass bei aller Verehrung und Achtung vor den Arbeiten des Herrn Professors ich doch jeden Menschen frei seinen Weg gehen lasse. Jeder muss sich den Weg selbst wählen, auf dem er spazieren geht, es mag auf der Haide sein oder auf der grünen Weide. Die Haide ist auch oft recht schön, und ich hoffe, dass wir uns noch recht oft auf unseren Spaziergängen begegnen werden. Ich weiss, wir haben beide denselben Sinn, für das allgemeine Wohl zu wirken. Das zeigt, dass Herr Professor Fränkel sich auch wie ich zu diesem Vereine hält, der praktisch wirken will, und wenn das der Fall ist, dürfen wir nicht sagen, „es ist so, aber", sondern wir müssen, wie unser junger Kaiser es bezeichnet hat, sagen: „es ist so — also", d. h. in diesem Falle: Wir müssen in die Arbeit eintreten, wir können nicht warten, bis alle theoretischen Fragen vollständig erledigt sind. Das ist das, was unser jugendlichstes Mitglied, Herr v. Pettenkofer, uns erst in vorzüglicher Weise gesagt hat. Treten wir ein in die Arbeit, es wird sich nachher schon Alles finden, und wir sind ja keineswegs auf die in der That vortrefflichen Mitglieder des Reichsgesundheitsamtes allein angewiesen, sondern, sobald wir in die Arbeit eintreten, werden alle Städte und alle sonstigen in Betracht kommenden Factoren mitwirken.

Digitized by Google

„Wir haben das schon aus dem Munde des Herrn Oberbaurathes Baumeister gehört, der jetzt schon anfängt, sich auf die Normen zu besinnen. Ich möchte nur glauben, dass wir jetzt noch von unserem Standpunkte aus keine Normen aussprechen dürfen. Erst müssen die Untersuchungen eine lange Strecke weitergeführt werden, dann werden wir allmälig zu den richtigen Normen durchdringen, und ich meine, dass selbst die Abstraction, welche unser verehrter Freund Herr v. Pettenkofer über das Verhältniss der Menge und Geschwindigkeit zwischen Abwasser und Flusswasser angedeutet hat, ja wohl dereinst fruchtbar werden kann, aber noch nicht reif ist. Wir kommen sonst leicht, wenn wir heute schon unsere Grundsätze andeuten wollen, zu dem Versehen, welches Virchow machte, als er in Berlin 1883 uns vorschlug, dass keine Stadt, welche über 100 000 Einwohner hätte, eine Ableitung der Schmutzwässer in den Fluss haben dürfe. Solche Dinge sind unglücklich. Es muss erst die Untersuchung ganz weit und schwerfällig weiter gehen, und ich glaube, dass wir uns alle darin vereinigen können, diese Untersuchungen zu beantragen, welche wir unter die Autorität der höchsten Behörde der Reichsregierung stellen müssen. Dieselbe kann nachher auch ohne Weiteres als oberste Instanz angerufen werden, wenn in einigen Städten die Frage entstehen sollte, die Herr Fränkel angeregt hat, dass der Interessent von den Kosten abkommen möchte, während die Obrigkeit überzeugt ist, dass er eine Vorreinigung auszuführen habe. Da wird die höhere Instanz ohne Weiteres zu entscheiden haben.

„Meine Herren, ich bin überzeugt, alle Städte würden mit grosser Energie sich unter der Reichsregierung an die Untersuchung machen. Denn wenn eine Stadt ein Canalisationsproject auszuführen hat, das auch schon für eine mittlere Stadt einige Millionen kostet, so wird sie doch gern die paar Tausend Mark darauf verwenden, um vorher klar zu stellen, ob und wie diese Millionen am zweckmässigsten verbaut werden. Also wo das Geld für die Flussuntersuchungen herkommt, scheint mir in unserem Falle ausserordentlich leicht zu erledigen zu sein und wir haben die Frage des Herrn Wolffhügel in Betreff der vielen Bacterien, die am Gelde haften sollen, nicht noch weiter zu erörtern. Ich möchte Sie also bitten, meine Herren, die Resolution in der Fassung des Vorstandes anzunehmen.

„Zum Schluss möchte ich, weil Herr Oberbürgermeister Böttticher nach den Fabrikabwässern gefragt hat, noch darauf aufmerksam machen, dass diejenigen mineralischen Schädlichkeiten oder Gifte, welche von Fabriken den Flüssen zugeführt werden, nach meiner Ansicht nicht durch die Selbstreinigung in genügendem Maasse vernichtet werden können, und dass man sich in Folge dessen auch ganz besonders davor in Acht nehmen sollte, nicht etwa durch die Stoffe, die bei dem Klärungs- und Reinigungsprocess den Abwässern zugesetzt werden, dem Flusswasser noch mehr Gifte hinzuzufügen. Also auch darum wird es gewiss erst recht nöthig sein, in diese Untersuchungen einzutreten.“

Es wird hierauf zur Abstimmung geschritten und der Antrag mit dem Zusatz des Herrn Professor Hofmann in folgender Fassung einstimmig angenommen:

Digitized by Google

Resolution:

Der Verein möge beschliessen, bei dem Herrn Reichskanzler unter Bezugnahme auf die Eingaben des Vereins vom 15. October 1876 und 3. April 1878, und in Anbetracht der neueren von Pettenkofer und vom Reichsgesundheitsamt angestellten Untersuchungen über die Selbstreinigung der Flüsse, nunmehr in dringlicher Weise vorstellig zu werden, dass die systematischen Untersuchungen auf alle diejenigen Flüsse und öffentlichen Wässer des Deutschen Reiches ausgedehnt werden, welche für die Aufnahme städtischer Abwässer in Betracht kommen, um möglichst bald exacte Normen über deren zulässige Verunreinigung zu gewinnen.

Besondere Reinigungsanlagen für diese Abwässer vor der Einleitung in den Fluss sind nur dann zu fordern, wenn durch specielle örtliche Untersuchungen ermittelt ist, dass die selbstreinigende Kraft des Flusses nicht ausreicht.

Es erfolgt hierauf die

Neuwahl des Ausschusses,

welche nach §. 7 der Satzungen in der letzten Sitzung vorgenommen werden muss. Auf Antrag und Vorschlag des Herrn Oberbürgermeister Becker (Köln) erfolgt die Wahl, da von keiner Seite Widerspruch dagegen erhoben wird, mittels Acclamation, und werden gewählt die Herren

Oberbürgermeister Adickes (Frankfurt a. M.),
Oberbürgermeister Dr. Georgi (Leipzig),
Geh. Ober-Medicinalrath Dr. v. Kerschensteiner (München),
Geh. Sanitätsrath Dr. Lent (Köln),
Oberingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg),
Stadtbaurath Stübben (Köln),

welche in Gemeinschaft mit dem ständigen Secretär

Sanitätsrath Dr. Spiess (Frankfurt a. M.)

den Ausschuss für das Geschäftsjahr 1891/92 bilden.

(Nach Schluss der Versammlung wählte der Ausschuss nach §. 7, Absatz 3 der Satzungen Herrn Stadtbaurath Stübben zum Vorsitzenden für das nächste Jahr.)

Pause von $11^3/_4$ bis $12^1/_4$ Uhr.

Nach Wiedereröffnung der Sitzung kommt der letzte Gegenstand der Tagesordnung zur Verhandlung:

Digitized by Google

Die Schulspiele der deutschen Jugend.

Referent: **Turninspector August Hermann** (Braunschweig).

„Meine Herren! Es wird Ihnen im Verlaufe des letzten Jahrzehnts auf dem Gebiete unseres gesammten Schul- und Erziehungswesens, dem ja auch gerade Sie als Mitglieder des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege nahe stehen, gewiss eine lebhafte Bewegung nicht entgangen sein, die auf dem Banner, welches die Anstifter dieser Bewegung für ihren Heereszug gewählt haben, die Worte trägt: Bewegungsspiele, Jugendspiele, Turn- oder Schulspiele.

„Zuerst traten die Anfänge dieser Bewegung schon vor nunmehr 20 Jahren vereinzelt an einigen Schulanstalten unseres Deutschen Reiches und auch in solchen Kreisen auf, welche der Leibeserziehung gegenüber der einseitigen Vergeistigung der Jugend eine besondere Aufmerksamkeit widmen. Allgemach aber wuchs dieselbe an Umfang, im deutschen Volksleben weitere Kreise erfassend, die nach dem Verklingen des Siegesgesanges der Wacht am Rhein auch in der Welt der Schule neue Bahnen und Ziele betreten sehen wollten. Die deutsche Schule sollte hinfort nicht nur als eine Unterrichtsanstalt, sondern auch als Erziehungsanstalt angesehen werden und als solche sich nicht darauf beschränken, ihren Zöglingen ein vorgeschriebenes Maass von Kenntnissen zu übermitteln und einseitig den Verstand derselben zu fördern, sondern ihre Aufgabe darin suchen, an der Ausbildung des ganzen Menschen zu arbeiten.

„Es galt nun aber auch, der Schule diese neuen Bahnen zu eröffnen, und dazu bedurfte es nicht nur der Fürsorge staatlicher und städtischer Behörden, sowie der Thätigkeit der Fachmänner, sondern auch der Mitwirkung breiterer Volksschichten. So entstand denn vielfach neben den Vereinen für öffentliche Gesundheitspflege ein besonderer Verein für Körperpflege der Jugend, für Schulgesundheitspflege u. dergl.

„Versammlungen von Schulmännern, Aerzten und selbst staatliche Commissionen traten für vermehrte Rücksichtnahme auf die körperliche Erziehung und gegen geistige Ueberbürdung in den Schulen ein. Ja, die Bewegung wuchs besonders in den Jahren 1880 bis 1885 zu einer Hochfluth an, die eine Masse von Schriften, sowie von Aufsätzen in den Fachblättern und der Tagespresse heraufspülte, welche sich lebhaft mit jener Frage beschäftigten und dabei namentlich zur Förderung der Körperpflege in der Schule die Anlage von Spielplätzen und die Einführung der Schulspiele für die Jugend forderten.

„Eigentlich hätte das Turnen die Anforderungen der leiblichen Erziehung erfüllen sollen; es hatte aber dieses Ziel nicht erreicht, weil die dafür verfügbare Zeit in keinem Verhältnisse zur Zahl der geistigen Lehrstunden stand. Es war auch der Art des Turnbetriebes damals mehr der Charakter eines Lehrfaches, einer Bewegungsschule, als eines Mittels zur Erlangung von Kraft und Gesundheit aufgeprägt worden. Neben den

Digitized by Google

nachahmenden oder auf Befehl vollzogenen Bethätigungen des methodischen Turnens fehlte eine nothwendige Seite der Leibeserziehung: die freie Bethätigung der körperlichen Kräfte und Geschicklichkeiten. Spiele ohne Turnen sind ebenso wie Turnen ohne Spiel nur eine einseitige Art der körperlichen Erziehung.

„Ueber die Schulspiele der deutschen Jugend soll ich nun hier in dieser hochansehnlichen Versammlung sprechen, und ich bekenne vorab, dass es mir eine grosse Ehre und zugleich Freude bereitet, der Aufforderung Ihres Vorstandes nachzukommen, zumal hier in Leipzig, einer Stadt, die auf dem Gebiete der turnerischen Bewegung in Deutschland unter einer hervorragend fachmännischen Leitung stets an der Spitze marschirt.

„Bevor ich jedoch die mir gestellte Aufgabe zu lösen versuche, gestatten Sie mir wohl, dass ich, gewissermaassen als Einleitung, einen geschichtlichen Rückblick auf die Leibesübungen überhaupt unter besonderer Berücksichtigung der Bewegungsspiele entwerfe, denn im Lichte der Geschichte bekommt auch die Jugendspielfrage erst die rechte Beleuchtung.

„Jedes hervorragende Volk des Alterthums erkannte, so lange es kräftig und männlich, unverdorben und religiös war, die Leibesübung als einen wichtigen Bestandtheil seiner nationalen Erziehung an. In seiner Gymnastik und seinen Volksspielen zeigte es sein getreues Charakterbild.

„Den Spartanern und Athenern machte das Gesetz Gymnastik und Spielbetrieb in der Erziehungsarbeit zur Pflicht. Täglich übte sich die Griechenjugend auf den Ring- und Spielplätzen. Schon mit der Muttermilch hatte das Griechenkind die Bewegungsfreude, die Spiellust aufgenommen. Lauf-, Hüpf-, Sprung- und Fangspiele, Ziel- und Weitwurfspiele, darunter die grosse Zahl der Ballspiele in Verbindung mit Gesang und Tanz bildeten neben den eigentlichen gymnastischen Uebungen den Griechenknaben und -Jüngling heran zu Besonnenheit, Muth, Tapferkeit, Enthaltsamkeit, Gehorsam und Achtung vor den Gesetzen; sie schützten ihn vor Gemeinheit, Müssiggang, Muthwillen und Rohheit, und der gemeinsame Betrieb entwickelte die Gefühle für Freundschaft und Vaterland.

„Bei dem Griechenvolke erreichte die Gymnastik in ihrer engen Verbindung mit dem Höchsten, was die Hellenen hatten, mit Nationalität und Religion, jenen Höhepunkt, ja sie erhob sich zu einer Verklärung, die in den Festspielen zu Olympia sich zu einer Erscheinung gestaltete, die wir noch heute staunend bewundern.

„Die Gymnastik der Römer schwang sich nicht empor zu einem wirksamen Bestandtheile der Volksbildung, aber dennoch wurden in den zahlreichen Ringschulen auf dem Marsfelde nicht nur kriegerische Kampfspiele von Knaben und Jünglingen geübt, sondern es waren auch die Bewegungsspiele, und unter diesen ebenfalls die Ballspiele für alle Altersclassen ein Theil der täglichen Beschäftigung, weil man in ihnen ein wichtiges Mittel zur Förderung und Erhaltung der Gesundheit kennen gelernt hatte.

„Bei den Griechen artete die Gymnastik mit dem Verfalle des Hellenenthums zur Athletik aus, die dann später auch in Rom Aufnahme fand, freilich in veränderter Gestalt.

„Der Geist des Christenthums verwarf mit Recht die klägliche Athletik des heidnischen Roms, stellte aber die Pflege und Ausbildung des Körpers

Digitized by Google

als minderwerthige Hülle des unsterblichen Geistes doch zu weit zurück, wenn auch Herrscher, wie z. B. Justinian und Karl der Grosse, Uebungen im Springen, Werfen, Laufen und Ringen bei ihren Völkern anordneten.

„Dass die alten Germanen in aller Art Leibesübung sehr tüchtig waren, berichten uns Cäsar und Tacitus, sowie die Denkmäler altdeutscher Poesie, wie das Nibelungen- und Gudrunlied. Später zeigt uns das Ritterthum in seinen Kampfspielen, den Turnieren, eine hohe Blüthe körperlicher Kraft und Gewandtheit, welche die Jünglinge und Männer nur durch eine tüchtige Schulung als Knaben in allerlei ritterlichen Uebungen und Bewegungsspielen auf den Spielplätzen der Ritterschulen erwerben konnten.

„Die körperliche Regung und Bewegung durch Uebungen im Ringen, Bogenschiessen, Fechten, Springen, Steinstossen und ganz besonders im Ballspiel ging dann, nachdem das Ritterthum zu Grabe getragen war, allmälig in die Kreise der Bürger und Bauern über, und hier finden wir jene Uebungen fester und nachhaltiger lange Zeit hindurch gepflegt.

„Wir erfahren durch Aeneas Silvius Piccolomini, dem nachmaligen Papst Pius II., über die Ergötzlichkeiten der Bürger zu Nürnberg, Köln und Basel. Von Basel heisst es nach der Uebersetzung des Chronisten Chr. Wurstisen[1]): „Ueber das hat es in der Neuwen Statt viel Matten oder Plätze mit grünen Bäumen und lieblichen Grasz. An diese Orte verfüget sich die junge Burs, wann sie Freud und Kurzweil zuo treiben haben.“ Laufen, Ringen, Bogenschiessen und Ballspiele werden besonders genannt. Es wird mitgetheilt, dass der Rath von Nürnberg die sogenannte Hallerwiese für die Stadt käuflich übernommen und zu einem „gemein Platze“ für die bürgerlichen Lustbarkeiten eigens eingerichtet habe. In Salzburg erbaute der Erzbischof Paris ein über 50 Schritte langes Ballhaus, in welchem alle Heil- und Festtage öffentliche Ballspiele veranstaltet wurden. Gleiches wird von Augsburg berichtet und in Ennen's Geschichte der Stadt Köln[2]) wird von der Kölner Jugend erzählt, dass deren Leben von frohen glücklichen Arbeiten erfüllt und keine Stunde dem eitlen Tand gewidmet war. Es heisst, sie vergnügte sich zumal an Festtagen am Wettlaufen, Bogenschiessen, Reiten, Schwimmen und Ballschlagen.

„Jedoch gegen Ende des Mittelalters zeigt die Geschichte in langen Perioden eine Verkümmerung des ganzen Volkslebens, ein Verklingen aller Poesie und so auch die Vernachlässigung der Leibesübungen. Dann aber wieder flammte durch die Bestrebungen der Humanisten ein neues Geisteslicht auf, das auch der Schule, von welcher Agricola damals klagt, „sie gleicht einem Gefängniss, wo Schläge, Thränen und Geheul ohne Ende sind“, eine erneute Pflege körperlicher Uebungen zuführte.

„Vom Beginn dieser Renaissance-Bewegung an treten Erzieher und Gelehrte für die Leibesübungen als Erziehungssache auf, und auch im Volke gewann die Liebhaberei an althergebrachten gymnastischen Spielen und Uebungen weiteren Boden. Männer wie in erster Reihe Vitterino de Feltre, den man nachweislich wohl den ersten Turnlehrer der Christenheit nennen kann, dann Mapheo Vegio u. A. m. waren es, die von Italien zuerst aus

---

[1]) Vergl. Deutsche Turnzeitung 1891, S. 20.
[2]) Band III, S. 909.

Digitized by Google

einer Schulgymnastik Eingang zu verschaffen wussten. Finden sich die Anfänge eines geregelten Betriebes von Leibesübungen auch mehr in den besseren Gesellschaftsclassen vor, so war doch auch im Volke die Lust an solchen Uebungen eine sehr verbreitete. Namentlich waren die Ballspiele so ungemein beliebt, dass Italien als das classische Land des Ballspiels galt. Hat uns doch auch Perugino, der grosse Lehrer Rafael's, auf einem seiner berühmtesten Gemälde, der „Uebergabe des Schlüsselamtes an Petrus", eine frische Darstellung solcher Ballspieler, wie sie einen öffentlichen Platz beleben, hinterlassen.

„In Deutschland waren es die Reformatoren, welche für die Erziehung ausser Lehre und Zucht auch Leibesübungen forderten.

„Bald danach aber, als überhaupt an die Stelle der freien geistigen Bewegung Knechtschaft und Erstarrung des Geistes trat, kam auch in die Schule hinein der verfolgende Despotismus und die unduldsame Orthodoxie, und ein Pedantismus gewann die Herrschaft, der für die naturgemässe Entwickelung des jugendlichen Geistes und Körpers weder Sinn noch Gefühl hatte.

„Das waren die Folgen des unheilvollen dreissigjährigen Krieges, dessen Alles ertödtender Hauch auch die ersten Blüthen deutscher Gymnastik vernichtete. Leibesübungen, wie Klettern, Ringen, Baden, Schwimmen und Eislaufen, waren in der Schule förmlich verpönt, sie galten als Rohheiten und Ungezogenheiten und waren bei Strafe verboten. Jahn erzählt in seinem deutschen Volksthum: „Noch kurz vor dem siebenjährigen Kriege wurden in der Schule die Knaben mit Ruthenstreichen bestraft, die der Versuchung des Badens nicht hatten widerstehen können. Zu dem Allen kam dann noch in der heillosen Zeit Ludwig's XIV. über den Rhein zu uns herüber neben anderen Tollheiten und Verdorbenheiten auch die Carricatur in der Kleidung. Der Knabe erschien in Puder, Frisur und Haarbeutel, das Mädchen im Reifrock und der Frisur. Wie war es da der Jugend möglich, auch nur an Leibesübungen, an ein lustiges Spielen und Tummeln zu denken."

„Jedoch endlich wurde der Ruf „Umkehr zur Natur", den zuerst Rousseau gethan, auch innerhalb der vier Wände unserer deutschen Schule gehört und verstanden. Männer wie Basedow, Salzmann, Rochow, Campe und Pestalozzi traten als Führer einer pädagogischen Revolution gegen das Uebermaass der geistigen und leiblichen Unnatur, gegen herzlose Strenge und Misshandlung, für Natur und Vernunft in der Erziehung auf. Und in ihrem Gefolge haben wir einen Guts-Muths, der in Schnepfenthal der Leibesübung eine deutsche Gestaltung gab und das erste Lehrbuch deutscher Gymnastik schrieb, der auch die hohe Bedeutung des naturgemässen Jugendspieles erkannte und in seinem Buche der Spiele „zur Uebung und Erholung des Körpers und des Geistes", diesem Urbuche aller Spielbücher, für alle Zeiten ein grosses Vermächtniss hinterlassen hat.

„Im Gefolge jener Männer haben wir auch Friedrich Ludwig Jahn, der in einer grossen Zeit den grossen Gedanken in das deutsche Volk hineinwarf, die Gymnastik unter dem Namen „Turnkunst" zur Volksangelegenheit zu machen. Er zeigte auch auf dem Turnplatze in der Hasenhaide bei Berlin praktisch die Wahrheit seines Wortes: „Ohne Turnspiele kann das Turnwesen nicht gedeihen, ohne Spielplatz ist ein Turnplatz gar

Digitized by Google

nicht zu denken." Auch der Schöpfer unseres Schulturnens, Adolf Spiess, schloss sich vollständig diesem Grundgedanken Jahn's an, indem er in seinem Turnbuche den Satz aufstellt: „Es sollten unsere Kinder täglich zum Spiel geführt werden wie zur Arbeit."

„Wie entwickelte und gestaltete sich denn nun aber nach jenem Rufe „zurück zur Natur" die Leibesübung der deutschen Jugend? Die Begründung der Erziehungsanstalt Schnepfenthal (1784) mit dem fröhlichen Turn- und Spielbetriebe Guts-Muths auf dem freien Platze am Waldrande und die Eröffnung des Jahn'schen Turnplatzes in der Hasenhaide (1811) hatten nur zerstreut in Deutschland Nachahmung gefunden. Und die preussische Ministerialverfügung vom 23. März 1820, welche die Zerstörung der Turnanstalten befahl, fiel wie ein Reif in Frühlingsnacht auf das eben erwachte Leben der Turnplätze.

„Erst nach 1836, als der Medicinalrath Lorinser in Oppeln in seiner Schrift „Zum Schutze der Gesundheit in den Schulen" jenen Ruf erneute, öffneten sich eigentlich erst die Thüren der öffentlichen Lehranstalten dem Turnen. Ja in Preussen gab erst der denkwürdige Erlass vom 6. Juni 1842 der männlichen Jugend das Turnen frei. Ein endgültiges Heimathsrecht erwarb sich dasselbe in den weitesten Kreisen der Schule aber erst in den sechziger Jahren und nach den grossen politischen Ereignissen von 1870 und 1871.

„Nun aber nahm unser Schulturnen nach und nach eine andere Gestaltung an, als sie durch Guts-Muths und Jahn begründet war. Diese Männer gingen nach dem Griechenvorbilde zu Werke, denn ihr Erstes war der Turnplatz mit seinen grünen Bäumen, dem goldenen Sonnenschein, der gesunden, frischen Luft, dem Rasen mit dem Getümmel und Gewimmel fröhlicher Spielerschaaren. Unser modernes Turnen dagegen glaubte ein Genüge zu thun, wenn es mit einer an militärische Disciplin streifenden Ordnung in höchstens zwei wöchentlichen Stunden die Knaben mit den üblichen Frei-, Ordnungs- und Geräthübungen in geschlossenen Turnräumen zu beglücken sich bestrebte. Sollte etwa in einer Schulanstalt das Turnen eingeführt werden, so wurde oft auf einem noch übrig gebliebenen erbärmlich kleinen Winkel des Schulgrundstückes ein Turnhaus errichtet, das häufig eher den Namen Stall als Turnhalle verdiente. Ja sogar in den unteren Geschossen, in Kellerräumen der Schulgebäude legte man Turnräume an. Man glaubte die Aufgabe der Leibesübungen erfüllt zu haben, wenn man in solchen Räumen mit aller Strenge und Ordnung die Muskelkräfte übte unter Zwangsanstrengung in allerlei Uebungsformen an einem grossen, künstlich zusammengesetzten Gerätheapparat. Eine Turnkünstelei wurde gross gezogen, die zur Unnatur, zur Athletik geworden ist. Es handelte sich aber doch bei dem Turnen der Jugend nicht um allerlei Wellen und Riesenschwünge am Reck, nicht um ein Stehen und Gehen auf Händen, nicht um die zur Turnerunsitte gewordenen Hochstände am Barren, sondern um ein rechtes Stehen und Gehen auf den Füssen, um die Herausbildung einer schönen, würdigen Menschengestalt, um Entwickelung des Wuchses und um Ausbildung des Ebenmaasses der Glieder.

„Das Turnen bildete sich ohne Frage vorwiegend heraus als Mittel zur Erzielung von Körperkraft und Gewandtheit, auch wohl noch zur Stählung des Muthes.

Digitized by Google

„Indess schlug man eine ganz falsche Richtung im Betriebe der Turnübungen ein, indem man das Turnen vorwiegend als Kunst auffasste und ausbildete, dabei aber die andere Seite, wodurch es zu einer nationalen Sache, zur Volkssitte werden und auf Charakter und Gemüth einwirken, also den ganzen Menschen erfassen kann, vernachlässigte. Es wurde dabei übersehen, dass die Turnübung, zumal bei der heranwachsenden Jugend, nicht Zweck, sondern ein Mittel zum Zweck ist, um Gesundheit und harmonische Bildung zu erzielen.

„Es muss gesagt werden, dass vielfach die Turnvereine vom rechten Wege ab sich verliefen und mannigfach unser Jugendturnen in die Verirrung mit hineinzogen.

„Für alle Zeiten gilt aber dieser Grundsatz: Der Turnplatz soll daneben, dass er Gesundheit, Körperkraft und Gewandtheit entwickelt, den deutschen Knaben auch eine Stätte sein, die sie als ihren Staat betrachten, der mit seinen Leibesübungen aller Art, vornehmlich mit seinen Spielen den Uebergang zum Volksleben bildet. Auf dem Spielplatze soll der Jugend der natürlichste gesellige Vereinigungspunkt geboten, der Gemeingeist und Rechtssinn ausgebildet, die Willkür unter dem Gesetze gezügelt, die Thatkraft entfaltet werden. Hier soll sie lernen, die unreinen Triebe, wie Zorn, Streitsucht und Lüge zu unterdrücken.

„Das Alles aber bleibt zumeist in den üblichen Turnstunden ausgeschlossen, denn die freie Bewegung der Einzelnen, der Verkehr der Schüler unter einander ist in der Turnstunde, zumal in der Turnhalle, sehr gehemmt, und die Vermittelung von Freiheit und Gehorsam unendlich schwer, wenn nicht gar unmöglich. Der Spielplatz aber, der diese Vermittelung allein herstellen kann, war lange Zeit aufgegeben und lag verödet da. Es war Thatsache, dass unsere Jugend die alten Turnspiele verlernt oder sie nie kennen gelernt hatte. Dazu kam auch, dass die meisten Turnlehrer eine Scheu hatten, sich mit ihren Knabenschaaren auf öffentlichen Plätzen zu zeigen.

„Ich will zugestehen, dass da, wo unmittelbar neben der Turnhalle ein Spielplatz lag, auch zuweilen gespielt worden ist, aber das war doch nur an sehr wenigen Orten der Fall.

„Für diese Behauptung mag auch die Thatsache einen Beweis mit liefern, dass von der vierten Auflage von Guts-Muths' Spielen (im Jahre 1845 durch Klumpp besorgt) erst nach 33 Jahren neue Auflagen in schneller Folge verlangt wurden.

„Wir fingen in Braunschweig im Sommer und Herbst des Jahres 1872 am Gymnasium Martino-Katharineum an, die Gymnasialjugend an schulfreien Nachmittagen hinauszulocken auf die vorhandenen Spielplätze vor den Thoren der Stadt. Auf diesen Turnplätzen in der freien Gottesnatur sollten die Jungen sich wiederum ihrer Freiheit freuen, sich austoben, im Kampfe mit einander ihre Kräfte messen, Leib und Seele nach der ermattenden Sitzarbeit erfrischen, echte jugendliche Unbefangenheit und reinen Frohsinn wieder gewinnen, kurz, das schönste Stück jugendlichen Lebens, das Spiel, „die Freude früherer Geschlechter", als eine Ergänzung der Turnarbeit lieb und werth gewinnen lernen.

„Lange schon hatten wir auch dem Turnen der Mädchen eine Stätte bereitet, und seit 1873 auch für den Winter, die dunkle Zeit des Jahres

Digitized by Google

mit ihren langen Sitz- und Brütestunden, der Jugend durch Schaffung einer sicheren Eisbahn mit Hülfe eines Eisbahnvereins ein ausgiebiges Bewegungsfeld hergerichtet. Dankbar gedenken wir hierbei unseres wackeren unermüdlichen Mithelfers, des verstorbenen Dr. med. Fr. Reck.

„Mit den vorhin von mir gegebenen Urtheilen über den Schulturnbetrieb standen wir in Braunschweig nicht allein. 1874, in demselben Jahre, als ich zum ersten Male den englischen Fussball auf den Spielplatz zwischen die Gymnasiasten warf, und damit ein unvergleichliches Hauptspiel bei unserer Jugend einführte, stellte die siebente deutsche Turnlehrerversammlung in Salzburg den Grundsatz auf: „Im Anschluss an die seither als Minimum an den öffentlichen Schulen eingerichteten zwei wöchentlichen Turnstunden ist eine weitere Turnzeit zu ermitteln, damit dem Turnspiele und der Turnkür Raum geschaffen werde." Als dann 1876 die achte deutsche Turnlehrerversammlung in Braunschweig tagte, führten wir mit den Gymnasiasten den versammelten Turnlehrern das Fussballspiel vor. Diese Versammlung nahm auch auf Grund der von mir aufgestellten Forderung den Satz an: „Um die Leibesübungen zur Volkssitte zu erheben, müssen die Volkswettübungen und die Spiele als Ergänzung des Turnens geübt und gepflegt werden."

„Immer reger wurde in den verschiedenen Kreisen die Theilnahme für die Pflege der Jugendspiele, und von Braunschweig aus suchten wir dafür in den Fachblättern und der Tagespresse kräftig zu wirken. Im Jahre 1878 erschien dann im Osterprogramm unseres Gymnasiums von Prof. K. Koch die bedeutsame Abhandlung: „Der erziehliche Werth der Schulspiele", und in demselben Jahre wurden an unserem Gymnasium die Schulspiele für verbindlich erklärt und zu dem Zwecke zwei Nachmittage für den Sommer vom Unterrichte frei gemacht.

„Wir hatten in Braunschweig die Freude und Ehre, aus einer Reihe von Städten auf unserem Spielplatze Männer begrüssen zu können, welche theils im Auftrage ihrer Behörde, theils aus eigenem Antriebe in Begeisterung für die Spielsache sich durch eigene Anschauung ein Urtheil bilden wollten.

„Die lebhafte Bewegung zu Gunsten der Jugendspiele trat, wie ich schon eingangs hervorgehoben habe, besonders in den achtziger Jahren hervor. Wiederum waren es die deutschen Turnlehrer, die auf ihrer neunten Versammlung 1881 in Berlin mit Hinweis auf die Braunschweiger Beschlüsse von 1876 die Ergänzung des Turnunterrichts durch Hinzufügung der Zeit für obligatorische Jugendspiele als eine dringende Aufgabe der Schulverwaltungen erkannten.

„In demselben Jahre ist auch der Streitschrift: „Woran wir leiden", von Amtsrichter Hartwich in Düsseldorf kein geringer Antheil an der Schulreformbewegung jener Zeit zuzuschreiben [1]).

„Von weitgehendster Bedeutung wurde aber der 27. October 1882, der Tag des Spielerlasses des Cultusministers v. Gossler, der am 8. Juni 1881 bei der eben erwähnten Turnlehrerversammlung als Unterstaatssecretär und Reichstagspräsident zugegen war und am 17. Juni zum Cultusminister

[1]) Später hat auch die vom Conrector Raydt in Ratzeburg herausgegebene Schrift: „Ein gesunder Geist in einem gesunden Körper", vielfach das Interesse für die Jugendspiele wachgerufen.

Digitized by Google

ernannt wurde. Sein denkwürdiger Erlass, worin zum ersten Male ausgesprochen war, dass die Schule die Einrichtung von Spielen, sowie die Uebungen im Laufen, Springen, Werfen u. A. auf freien Plätzen nicht nur gelegentlich, sondern grundsätzlich und in geordneter Weise in Pflege zu nehmen habe, hätte hoffen lassen, dass seine Grundsätze auch thatsächlich durchgeführt worden wären. Aber leider ist das bis heute noch nicht geschehen; was vor dem Erlasse ohne Anregung von oben her geschehen war, bekam durch denselben allerdings ein öffentliches Ehrenrecht, und das traf solche Schulanstalten, an denen der eigene Trieb und äussere günstige Verhältnisse, zumeist auch die Directoren und Lehrer dem Jugendspiele wieder neues Leben verliehen hatten. Andere glaubten nach dem Erlasse sich doch auch rühren zu müssen, denn ein Wind, welcher von oben her weht, vermag oft das Schwerfälligste in Bewegung zu bringen. Und so ging denn nun ein Wettlauf los nach dem vom Minister aufgesteckten Ziele. Spielbücher wurden in Menge verfasst, und das war noch mit der geringsten Mühe verknüpft, denn man schrieb einfach den Guts-Muths ab, oft sogar ohne dabei genau zu lesen und zu forschen. Man zog mit den Schülern hinaus, nahm irgend eines der Spielbücher in die Hand und commandirte dann „Zum Spiel — los!“ Jedoch recht bald merkte man, dass es so nicht ging. Nun hiess es, ja das liegt an der Sache selbst, weil man nicht einsehen konnte oder wollte, dass der Misserfolg nur darin seinen Grund hatte, dass die Sache ohne richtiges Verständniss angefasst war. So gab es denn vielerorts einen Um- und Rückschlag, und sogar eine heftige Gegenströmung bedrohte ernstlich unser auf fröhlicher Fahrt segelndes Schiff. Die Sache blieb aber da gesichert und erfuhr noch eine weitere Ausbildung, wo auch der Schule unterstützende Kreise, namentlich auch Aerzte, zur Seite standen. Das war z. B. in Görlitz der Fall, wo seit 1882 der um das Volkswohl verdiente, unermüdliche preussische Landtagsabgeordnete v. Schenckendorff, der Turnlehrer Jordan und der Gymnasialdirector Eitner den Schulspielen eine offenkundige Bedeutung zu verschaffen wussten, so dass an diesem Orte seitens des Cultusministers Vorbildungscurse für Jugendspiellehrer eingerichtet wurden. Ebenso hebt sich Bonn unter den deutschen Städten hervor, wo der Verein für Körperpflege auf dem Arndtplatze seit 1882 mit wachsendem Erfolge für Volks- und Mittelschulen, sowie für Turner einen blühenden Spielbetrieb geschaffen und der Bonner Eisclub einen zweiten 250 Ar umfassenden Spiel- und Eisplatz unter Aufbringung einer Summe von 66 000 Mark zu gewinnen verstand und ausserdem der hochherzige Bürgermeister Hoffmeister ein Legat von 10 000 Mark für die Jugendspielzwecke hinterlassen hat. Auch können die Städte Berlin, Frankfurt a. M., Leipzig, Dresden, Hannover, Chemnitz genannt werden, die theils durch Mithülfe besonderer Vereinsthätigkeit, theils lediglich durch Fürsorge der städtischen Verwaltungen in der Einrichtung von Schulspielen sich höchst vortheilhaft vor anderen herausheben. Es war uns ja gestern Gelegenheit geboten, aus eigener Anschauung kennen zu lernen, wie vorzüglich am hiesigen Realgymnasium die Schulspiele gepflegt werden.

„Aus der jüngst erschienenen Schrift: „Die deutschen Städte und das Jugendspiel“, herausgegeben von Raydt, nach den auf ein Rundschreiben des Abgeordneten v. Schenckendorff eingegangenen amtlichen

Digitized by Google

Berichten von einigen hundert deutschen Städten ist ersichtlich, dass gegenwärtig in 81 Städten das Jugendspiel neu belebt worden ist. Unter diesen Städten wenden 30 für Plätze und den Spielbetrieb besondere Geldsummen auf, aber nur erst in sieben Städten sind die Schulspiele eine verbindliche Einrichtung der Schule neben den Turnstunden.

„Um allen diesen Bestrebungen einen Mittelpunkt zu geben, haben wir auf besondere Anregung des Herrn v. Schenckendorff am 21. Mai zu Berlin einen „Centralausschuss zur Förderung der Jugend- und Volksspiele in Deutschland" ins Leben gerufen und erhoffen von dem in weitester Verbreitung erlassenen Aufrufe segensreiche Erfolge für unsere hoch bedeutsame Angelegenheit.

„Nicht ohne fördernde Bedeutung für die Spielfrage ist auch die Thatsache, dass in gegenwärtiger Zeit innerhalb der deutschen Turnerschaft die Ansicht sich immer mehr Bahn bricht, dass das Turnspiel ein wesentliches Mittel ist, die der Turnsache noch fern stehenden Kreise heranzuziehen, und dass die Zeit es erfordert, das Turnspiel als treues Kind der deutschen Turnkunst nicht mehr stiefmütterlich wie ein Aschenbrödel zu behandeln, sondern demselben ganz im Sinne und Geiste Guts-Muths' und Jahn's volles Haus- und Familienrecht angedeihen zu lassen.

„Es drängt mich, hier in dieser Stadt einem hervorragenden Vereine der deutschen Turnerschaft, dem Allgemeinen Leipziger Turnverein, ein besonderes Gedenken dafür zu widmen, dass er es voran mit war, der schon seit mehreren Jahren eine Spielvereinigung seiner Riegen ins Leben rief und auch auf dem grossen deutschen Turnfeste zu München (1889) öffentlich mit dem Fussballspiele hervortrat. So hat auch dieser Verein gelegentlich eines Ausfluges in diesem Sommer zur Nachfeier seines üblichen Schauturnens nicht nur für Mitglieder, sondern auch für die Frauen und Jungfrauen draussen auf grünem Wiesenplane Wettspiele veranstaltet und damit wiederum ein nachzuahmendes Beispiel gegeben.

„Noch kann ich die höchst bemerkenswerthe Mittheilung machen, dass Turnvereine, welche noch im Jahre 1883 auf einem Gauturntage über die Frage: „Lassen sich in den Turnvereinen turnerische Spiele ausführen", einfach zur Tagesordnung übergingen, jetzt an Sonntag Nachmittagen ihre Vereinsmitglieder zum Spiel vereinigen. Auch der Allgemeine deutsche Turntag hat in diesem Jahre zu Hannover auf Antrag von Dr. Schmidt (Bonn) die Turnfestordnung dahin erweitert, dass geordnete und vorbereitete Turnspiele von Vereinen als gleichwerthig mit den Vorführungen vom Musterriegenturnen anzusehen sind, und dass am Abend eines jeden Festtages allgemeine Turnspiele vorgenommen werden sollen. Ich sage zu dem Allen: „Der Beginn ist die Hälfte des Ganzen."

„Ich wünschte sehr, dass es mir durch diese Mittheilungen gelungen wäre, Sie, meine Herren, damit bekannt zu machen, wie sich die Bewegung für die Jugendspiele in Deutschland entwickelt hat. Es bleibt mir nun übrig, in dieser hochansehnlichen Versammlung die Gründe ins rechte Licht zu stellen, welche die Schulspielfrage zu einer höchst wichtigen Erziehungssache machen, so dass es der Schule in erster Reihe zur unabweisbaren Pflicht wird, mit durchgreifenden Maassregeln den Spielen auch eine dauernde Stätte zu verschaffen.

Digitized by Google

„Soll ich nun zuerst noch reden über den Spieltrieb, der von Natur in jedem menschlichen Wesen steckt und auf allen Lebensstufen, vom Kinde bis zum Greise, seine Befriedigung mit unwiderstehlicher Macht fordert? Ich sollte meinen, Erfahrungssätze wie diese: „Das Spiel ist der Jugend so sehr Bedürfniss, wie Essen und Trinken und so natürlich, wie das Athemholen“; „Das Spiel ist die erste Poesie des Kindes, der Spielplatz das eigentliche Gebiet der Jugend und muss ihr unverkümmert bleiben“ [1]); „Das Spiel ist die Vorschule, das Abbild und der heitere Begleiter des ernsten Lebens“ [2]), gelten für alle Zeiten, so lange es Menschen giebt.

„Nun ist es doch gewiss auch Pflicht, diesen Spieltrieb zu befriedigen und in richtiger Weise zu pflegen. Aber recht schwer, ja fast unmöglich ist es in der Gegenwart der Jugend grösserer Städte gemacht, der inneren Stimme der Natur Folge zu geben, denn die wachsenden Ausdehnungen der Städte haben diejenigen Spielplätze, die grösseren Hofräume, die Gärten und Feldwege vor den Stadtthoren, auf welchen sich frühere Geschlechter austummeln konnten, in Häuserreihen und öffentliche Strassen umgewandelt. Hierin das Fehlende wieder zu ersetzen und der Jugend wiederzugeben, was ihr abhanden gekommen ist, das ist eine unbestreitbare Pflicht der öffentlichen Jugenderziehung, also eine Aufgabe des Staates, der Gemeinde und der Schule selbst.

„Unter all den Gründen, welche die Bewegungsspiele dringend als ein Erziehungsmittel von der Schule fordern, steht obenan ihr Werth für die Entwickelung und Erhaltung der Gesundheit und Körpertüchtigkeit unserer Jugend. Das ist der Punkt, welcher in unseren Tagen die Vertreter der Medicin und der Pädagogik auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege um ein und dasselbe Banner sich zusammenschaaren lässt.

„Es war denn auch der allererste der treibenden Gründe für die Wiedererweckung eines ausgiebigen Spiellebens dieser: die Jugend muss nach den vielen Sitzstunden beim Lernen in der Schule und nach dem Dahinbrüten über den Hausaufgaben in dumpfer ungesunder Stubenluft hinaus in die freie Gottesnatur, in reine Luft und hellen Sonnenschein, hinaus in Wind und Wetter, in Wald und Feld. Hier soll sie ihre Lungen bis in die äussersten Spitzen mit erfrischender Luft vollpumpen, ihren blassen Wangen die echte Farbe der Gesundheit gewinnen, ihre abgespannten, matten und erschlafften Augen ausruhen und hier empfinden lernen, wie wohlthuend es wirkt, wenn der Pulsschlag bei kräftiger Bewegung fliegt. Kurz, sie soll ihren ganzen Körper erfrischen und erquicken, gesund werden und bleiben.

„Aber gesund sein bedeutet nicht nur nicht krank sein. Dr. Schmidt (Bonn) stellte auf der letzten deutschen Turnlehrerversammlung in Kassel diesen Satz auf: „Die Jugend nenne ich gesund, deren leibliche Anlagen und Kräfte hinreichend entwickelt sind, um auch den weit über das Alltagsleben hinausreichenden Anforderungen, welche die Stürme des Lebens, der Kampf ums Dasein an die meisten Menschen stellen, mit voller Rüstigkeit und Frische genügen zu können; ich nenne ferner erst den gesund, dessen Körperbeschaffenheit ihm jenes leibliche Behagen, jene

---

[1]) Klumpp, Spiele.
[2]) O. H. Jäger, Gymnastik der Hellenen.

Digitized by Google

Gesundheitsfreudigkeit gewährt, welche allein erst den vollen Lebensgenuss verbürgt. Eine deutsche Jugend voll Saft und Kraft zu erziehen, das ist unser gesundheitliches Ziel."

„Ich meine, diese Erklärung ist ebenso treffend als überzeugend. Nun könnte man fragen, ist denn diejenige Leibesübung, welche wir Schulturnen nennen, nicht hinreichend im Stande, Gesundheit zu erzielen? Darauf antworte ich kurz mit nein! Zugleich sage ich aber auch, das Turnen wäre dazu im Stande, wenn dasselbe nicht, wie ich schon zu Anfang bemerkt habe, in seiner Weiterentwickelung von den Wegen und Bahnen, die Guts-Muths und Jahn ihm eröffnet hatten, auf Abwege gerathen wäre und dabei sich nicht in so sehr einseitiger Art zurückgezogen hätte in die engen, oft luft- und lichtarmen Turnhallen. Im Vergleich zu diesen modernen Turnstätten war der Turnplatz am Rande des Eichenwäldchens bei Schnepfenthal mit Guts-Muths' Gymnastik und die Hasenhaide bei Berlin mit Jahn's Turnkunst ein deutsches Olympia.

„Das Einfache und Naturgemässe unserer Turnübungen ist immer mehr in den Hintergrund gedrängt, und Uebungsformen sind ausgebildet, ja ausgetiftelt worden, die in ihrer Abgesondertheit von den äusseren Verhältnissen des Lebens und dem natürlichen Bewegungsbedürfnisse einer Jugendschaar wohl Muskelkunststücke, aber nicht ein frisch, frei, fröhlich Turnen genannt werden können. In unserem Schulturnen hat sich bei einer vorwiegenden, ja fast ausschliesslichen Benutzung des geschlossenen Turnraumes zu sehr ein Formelwesen, eine Turnmethodik herausgebildet, welche dem Entwickelungsgesetze und dem Entwickelungsbedürfnisse des Körpers nicht gerecht wird. Das Turnen der Jugend soll ja nicht nur eine Uebung der Bewegungsorgane sein, also seine Aufgabe nicht nur allein darin finden, Muskel- und Nervengymnastik zu treiben, sondern darin: die Ausbildung der gesammten Lebensorgane, also besonders auch der Lungen, der Gefässe und der Verdauungswerkzeuge zu fördern. Desshalb ist die Muskelübung nicht Selbstzweck, sondern nur Mittel zum Zwecke. Als Selbstzweck betrieben, wird die Muskelübung zur Athletik, die, wie schon die alten griechischen Aerzte lehrten, dem Körper nicht weniger Schaden thut, als der Seele.

„Dr. Schmidt (Bonn) theilt in seinem vorhin schon erwähnten Vortrage: „Gesundheitliche Forderungen an den Turnunterricht", die Turnübungen nach ihrem körperbildenden Werthe in folgende Uebersichten ein: 1) Kraftübungen, d. h. solche Uebungen, welche fast ausschliesslich nur die Muskelsubstanz bis zur Höchstleistung angreifen, ohne die Coordinationsfähigkeit wesentlich in Anspruch zu nehmen. Das sind z. B. Uebungen wie Heben oder Stemmen von Gewichten, sowie die umfassendste aller Kraftübungen, das Ringen. Solche Uebungen sind allgemeine Kraftübungen, während Uebungen, wie Freiübungen bei Belastung mit Eisenstab und Hantel, Hang- und Stützübungen am Reck und Barren, an Leiter und Schaukelringen als localisirte Kraft- oder Muskelübungen zu bezeichnen sind, weil sie mehr nur kleine Muskelbezirke belasten. Diese letzten Uebungen sind es ja, welche hauptsächlich bei unserem Geräthturnen die Muskeln der Arme, Brust und Schultern wohl kräftigen, aber auf den Stoffwechsel des Körpers, die Athemthätigkeit und den Blutkreislauf nur beschränkte Anregung geben. Sind jene starken Kraftübungen in den Entwickelungs-

Digitized by Google

jahren geradezu schädlich, so sind die localisirten Muskelübungen für die Gesundheit mindestens belanglos. 2) Geschicklichkeitsübungen, Uebungen, welche den Turner fähig machen sollen, verwickelte und ungewohnte Bewegungen mit dem mindesten Maass von Muskelarbeit leicht auszuführen. Diese Uebungen sind, weil sie die Gehirnthätigkeit sehr in Anspruch nehmen, wesentlich Nervenübungen. Dahin gehören z. B. die zusammengesetzten schwierigen Freiübungen, die Geschwünge am Pferd, die Sitzwechsel, Ein- und Aussprünge am Barren u. dergl. Diese Uebungen nehmen in unserer Turnmethodik einen breiten Raum ein, sind aber im Gegensatze zu den geistig anstrengenden Schulstunden nicht entlastend, sondern belastend. 3) Die Aufmerksamkeitsübungen oder in unserer Turnsystematik Ordnungsübungen genannt. Sie erfordern gespannte Aufmerksamkeit, oft auch Anstrengung des Erinnerungsvermögens und belasten lediglich das Gehirn. Sie haben wohl einen erziehlichen, aber keinen körperbildenden Werth. 4) Schnelligkeitsübungen, Uebungen, welche aus einer Folge immer wiederholter Muskelbewegungen bestehen und meist der Fortbewegung des Körpers dienen. Dazu gehören die Marsch- und Laufübungen, das Hüpfen, Tanzen, Schwimmen, Bergsteigen, Rudern, Schlittschuhlaufen, Seil- und Reifenspringen, die Hoch- und Weitsprünge über die Schnur als Frei- oder als Stabsprünge, die Sprünge über Bock, Pferd und Kasten mit Zuhülfenahme eines flüchtigen Handstützes nach vorhergegangenem entsprechenden Anlaufe. Alle diese Uebungen nehmen grosse Muskelgebiete in Anspruch, namentlich die mächtigen Muskellager um Schenkel und Lenden, ferner auch die Rücken- und zum Theil auch die Brustmuskeln, und sie kommen zu Stande durch Arbeitsvertheilung auf grosse Muskelgebiete. Ihre Wirkung liegt hauptsächlich in der Beeinflussung der Athmung, der Herzthätigkeit, des Blutkreislaufes und damit in der Belebung des gesammten Stoffumsatzes. Hierbei sind folgende, auch in ihrer Einwirkung auf den Körper verschiedenwerthige Bewegungsarten zu unterscheiden, über welche ich mich noch etwas weiter erklären muss [1]).

„Von Schnelligkeitsübungen im engeren Sinne spricht man dann bei diesen Bewegungsarten, wenn die bezüglichen immer wiederholten Muskelbewegungen sowohl in möglichst schneller Aufeinanderfolge wie auch zugleich in räumlich möglichst ausgreifendem Maasse ausgeführt werden sollen. Das heisst also für die meisten dieser Uebungen, dass die Fortbewegung des Körpers über eine gewisse Strecke in möglichst kurzer Zeit erfolge, oder umgekehrt, dass in einer gegebenen Zeit der Körper eine möglichst grosse Strecke fortbewegt werde. Es handelt sich also um eine Höchstanstrengung der in Frage kommenden Bewegungswerkzeuge, welche, wie alle Höchstleistungen, schnell zu ihrer natürlichen Grenze der Ermüdung oder Erschöpfung führt, und dass bei der eigenthümlichen Verknüpfung gerade der Schnelligkeitsübungen mit den grossen Werkzeugthätigkeiten, der Athmung und des Kreislaufes, nicht die bewegenden Muskeln bis zur Erschöpfung angestrengt werden, sondern die automatisch mit angeregte Lungenthätigkeit und das Herz. Bei der einen Fortbewegungsart ist der

[1]) Man vergleiche hierzu die neuesten Forschungen über die physiologischen Wirkungen der Leibesübungen von Lagrange, Prof. Oertel, Georg Kolb u. A.

Digitized by Google

die Erschöpfung kennzeichnende Zustand des „Ausserathemkommens“ mehr der Lungenermüdung, bei der anderen mehr der Herzermüdung zuzuschreiben. In beiden Fällen sind aber, im Gegensatz zur Muskelüberanstrengung, nach kurzer, oft nur nach Minuten zählender Ruhe die Ermüdungserscheinungen bald wieder vollkommen ausgeglichen und die regelrechte Athemthätigkeit beziehungsweise Herzbewegung ist wieder hergestellt, und der Körper ist dann zu einer neuen derartigen Leistung meist noch wiederholt im Stande. Namentlich für die Lungen, welche für gewöhnlich nur mit einem Bruchtheile ihrer Athemfläche zu arbeiten brauchen, einen grossen Theil ihres Gewebes aber gewissermaassen als Rückhalt (Reserve) für aussergewöhnliche Anforderungen ungenutzt lassen, sind solche zeitweilige Höchstleistungen von besonderem Werth. Denn nur so erhalten sich jene Rückhaltsgebiete leistungsfähig. Stets ungenutzt bleibend, verkümmern sie mehr oder weniger, so dass das gesammte Lungenwerkzeug an seiner Leistungsfähigkeit einbüsst.

„Wirkungen anderer Art erzielt man, wenn die Schnelligkeitsübungen nicht zu dem Zwecke, höchstmögliche Schnelligkeit zu erzielen, sondern mehr als Dauerübungen betrieben werden, d. h. um eine gewisse Schnelligkeit eine geraume Zeit hindurch inne zu halten. Jede Schnelligkeitsübung steigert Athmung und Herzschlag, jedoch nur bei höheren Schnelligkeitsgraden in dem Maasse, dass diese Thätigkeiten den vermehrten Anforderungen nicht mehr gerecht werden können und die Athem- beziehungsweise Herzerschöpfung der Fortsetzung der Bewegung ein natürliches Ende setzt, bevor von einer Ermüdung der die eigentliche Bewegung veranlassenden Körpermuskeln auch nur die Rede sein kann. Bei verringerter Schnelligkeit erreicht man aber eine Grenze, wo Lungen und Herz auch in stark gesteigerter Thätigkeit im Stande sind, lange Zeit hindurch das Gleichgewicht zwischen Anforderung und Leistung zu erhalten. Hier kann also die Thätigkeit der fortbewegenden Muskeln bis zur Muskelermüdung fortgesetzt werden, ohne durch das Versagen jener grossen Organthätigkeiten einen vorzeitigen Abschluss zu finden. Herz und Lunge können also bis zu einem gewissen Grade für lange Zeit den geforderten Mehranstrengungen sich anpassen, eine Fähigkeit, welche durch Uebung sich wesentlich steigern lässt. Die Anpassungsfähigkeit der Athmungs- und Kreislaufwerkzeuge ist es, welche Dauerleistungen überhaupt erst ermöglichen. Beide Arten von Schnelligkeitsübungen dienen also in verschiedenartiger Weise der Entwickelung und Kräftigung von Herz und Lunge. Sowohl die eine wie die andere Art von Einwirkung, die so erzielt wird, und sich durch keinerlei andere Arten von Leibesübungen und turnerischen Bewegungen erzielen lässt, ist von höchstem Werthe. Beide können sich nicht einander ersetzen, woraus die Nothwendigkeit folgt, Schnelligkeitsübungen sowohl mit der Rücksicht auf Dauer wie auf grösstmögliche Schnelligkeit zu betreiben.

„Beide Arten finden aber eine stete natürliche Ausübung bei den Bewegungsspielen, wobei es ebenso oft gilt, möglichste Behendigkeit zu erzielen, wie auch Ausdauer zu bewähren.

„In diesen Schnelligkeitsübungen finden wir daher das zu bevorzugende richtige Gebiet für die Leibesübung des heranwachsenden Ge-

Digitized by Google

schlechts. Für diese Uebungen hat die Jugend auch einen starken, natürlichen Trieb, der in unseren Städten auf eine unnatürliche Art unterdrückt wird, wenn man ihr keine Gelegenheit und keine Zeit zum vollen Austummeln giebt.

„Mit dieser Klarlegung gewinnen die Bewegungsspiele für die Jugend ihren hervorragenden Werth als Leibesübungen, denn durch die Pflege der Spiele befriedigen wir auf die natürlichste Art und Weise das Bewegungsbedürfniss der Jugend, die im Laufen und Abhetzen bis zur Athemlosigkeit den Erwachsenen weit über ist. „Kinder können so lange bei ihren Jagdspielen rennen, bis sie ausser Athem kommen, dann hören sie auf und lassen sich fangen. Sie tragen also in sich den besten Maassstab dafür, welches Maass der Schnelligkeitsbewegung ihnen zuträglich ist. Das Spiel ist mehr als nur eine Würze des Turnens, es ist diejenige Leibesübung, welche der Hygiene des heranwachsenden Geschlechts am besten entspricht."

„Nun denn also soll und muss unsere Jugend ihre Bewegungsspiele, namentlich ihre Lauf- und Ballspiele haben. Hinaus also mit ihr auf den Spielplatz!

„Man beobachte die Jugend nur bei den Spielen, und zwar Mädchen sowohl als Knaben; denn den ersteren ist der belebende Spielverkehr bei der wohlthätigen Bewegung im Freien wenn nicht noch mehr, so doch gerade ebenso nöthig als letzteren, und man wird die hohe gesundheitliche Bedeutung solcher Bewegung verstehen und schätzeu lernen.

„Unter allen Spielen verdienen aber die Ballspiele besonders bevorzugt zu werden, weil sie die Uebungen im Laufen, Springen und Werfen in sich vereinigen. Der Ball, ob er als bekannter kleiner Fangball oder als grosser Ball und in dieser Form als Voll- oder Hohlball erscheint, ist und bleibt immer das beste Geräth für Bewegungsspiele. Hat doch schon der alte Galen in seiner Abhandlung: „Ueber das Spiel mit dem kleinen Balle" gewissermaassen ein „hohes Lied" über die Ballspiele geschrieben. Der Ball wird in den Händen des Spielers so zu sagen ein lebendiges Wesen, das bald die Luft durchfliegt und bald am Boden dahin läuft oder springt. Dabei giebt es ein Fangen und Werfen, ein Zurückprallen und Stossen, ein Aufhalten am Boden mit den Händen oder Füssen, ein Abmessen mit dem Blick, ein Drehen, Wenden und Bücken mit dem ganzen Leibe. Kein Gelenk ruht dabei, kein Muskel bleibt ohne Thätigkeit, das Blut läuft immer rascher durch die Adern, der Pulsschlag fliegt, die Augen funkeln, von den Wangen lacht das liebliche Roth, und bei dem Allen ist es, als löste die Natur selber alle eine freie Bewegung hemmenden Fesseln.

„Ja, die Sklavenfesseln der Mode müssen beim Jugendspiele fallen. Glacéhandschuhe, Tändelstöckchen, Schnabelschuhe und Kneifer, diese modernen Ausrüstungsgegenstände blasirter, frühreifer Knaben und Jünglinge, die immer „nobel" und „schneidig" erscheinen wollen, können auf dem Spielplatze ihre Herrschaft nicht behaupten, sie müssen abseits geworfen werden. Auch Hut, Rock und Weste müssen abgelegt und die weiten Schlotterhosen durch Einbinden in die Schnürstiefel oder Strümpfe ihrer Laufhemmung beraubt werden. Das duftig pomadisirte und sorgfältig gescheitelte Haar kann dabei sich auch nicht halten, der Wind zerzaust es,

Digitized by Google

und nach lebhaftem Kampfe der Parteien genügen gerade die fünf Finger, um es wieder in Ordnung zu bringen.

„Und wie ist's im ganz Besonderen bei unseren Mädchen? Der Turn- und Spielplatz macht dem Umhertrippeln in Stiefelchen mit hohen Absätzen und den eng anschliessenden Bekleidungsstücken ein Ende. Ja, das Corsett, diese Maschine, durch welche Völker, die an der Spitze der Cultur stehen, willkürliche Veränderungen an ihrem Körper vornehmen, kann seine Modeherrschaft da nicht mehr weiter behaupten, wo unserer weiblichen Jugend zum Bewegungsspiel Gelegenheit gegeben wird. Ich kann aus einer langjährigen Erfahrung behaupten, dass es hierbei mit der von Stahlstangen strotzenden Schnürbrust, dieser Druckmaschine, dem ungesundesten Erzeugnisse unserer Frauenmode zum Hausfriedensbruche kommt und damit das Verständniss sich Bahn bricht, dass der unveränderte Körper der Venus von Melos für ein höheres Ideal weiblicher Schönheit gilt, als die Wespengestalt einer corsettumpanzerten Modedame.

„Ich wünschte, Sie Alle, meine Herren, hätten einmal Gelegenheit, auf dem Spielplatze meiner Turnschülerinnen der Vorwerk'schen Schlossanstalten zu Wolfenbüttel zugegen sein zu können. Da würden Sie staunen über die Fülle von Bewegungsformen, sowie über die natürliche Bewegungslust der Schülerinnen aller Stufen ohne Ausnahme, auch der Seminaristinnen, welche über das Schulalter hinaus sind. Da sieht man beim „Grenzballspiel" den Schleuderwurf mit kräftigem Schwung ausführen oder dem hoch heranfliegenden Balle die weit emporgestreckten Hände entgegenhalten, wobei sie wohl auch noch aufspringen, um ihn stärker zurückzuprellen. Oder es wird „Ball mit Freistätten" gespielt. Es gelingt, den Ball weit hinaus ins Feld zu schlagen, und die Schlägerin hat das Glück und auch die Kraft und Gewandtheit, die sechs im Kreise je 20 Schritte von einander aufgestellten Freistätten, also im Ganzen 120 Schritte, in einem Zuge zu durchlaufen und für ihre Partei so in Kürze einen Punkt zu gewinnen.

„Wo man aber noch diesen Ansichten begegnen sollte, dass es den Mädchen, zumal in den besseren Ständen, aus Anstandsrücksichten nicht erlaubt sei, im lustigen Spiele zu laufen, zu springen, sich einmal wild zu drehen und dabei laut aufzujauchzen, da nehme man doch — entschuldigen Sie den Ausdruck — solche Dummheit an die Hand und führe sie mitten unter eine Schaar spielender Mädchen. Wenn dann die Dummheit nicht zu der Erkenntniss kommt: „Hier ist ewige Jugend bei nie versiegender Fülle" oder nicht mit Immo in Freytag's Nest der Zaunkönige ausruft: „Ich lobe mir den grünen Anger und den bunten Klee, dort werfen die Knaben und Mädchen Ball und springen den Reigen", dann, ja dann ist mit dieser mangelnden Erkenntniss auch noch Starrköpfigkeit gepaart, und dagegen kämpfen erst recht selbst Götter vergebens.

„Wenn ich versucht habe, nachzuweisen, wie die Bewegungsspiele neben ihrer gesundheitlichen Bedeutung auch ein Mittel sind, um so viele beklagenswerthe Erscheinungen, wie unnatürliche Frühreife, blasirtes Wesen und Vornehmthuerei zu verbannen und ein ungesund gewordenes Jugendleben in natürliche Bahnen zu lenken, auf welchen reine Heiterkeit und Freude, Unbefangenheit und ungezwungene Natürlichkeit für die Jugend

Digitized by Google

zu finden sind, so springt dabei auch deutlich ihr socialer Werth hervor.

„Wird die Jugend an einen einfachen, heiteren Lebensgenuss gewöhnt, den ihr die für ihr Alter passenden Vergnügungen gewähren, so ist sie zu retten vor den schlimmen, verbotenen Genüssen, welche das Leben seicht, matt und marklos machen, indem sie Leib und Seele zerrütten.

„Der Trieb, ja die Sucht, welche namentlich den Schülern unserer höheren Unterrichtsanstalten inne wohnt, sich ein Verbindungswesen zu schaffen, findet in einer Vereinigung zum Fussball- oder Cricketspiel oder zum Rudern in der That eine heilsamere Befriedigung, als in Verbindungen zum Skatspiel mit Tabakrauchen und Biertrinken nach Comment. Und sollte ein beim Kampfspiel zerrissener Hemdsärmel oder ein zerplatztes Hosenbein nicht mindestens eine ebenso stolze Trophäe sein als eine durchbohrte Verbindungsmütze?!

„Was die Jugend lernt, übt und lieb gewinnt im Kreise der Genossenschaft, das wird sich naturgemäss dann durch sie auch weiter übertragen auf die Kreise der Familie und der Geselligkeit des deutschen Volkslebens. Auf diesem Wege, und ich behaupte, nur allein auf diesem Wege wird es möglich werden, die Leibesübungen überhaupt und die Bewegungsspiele im Besonderen zur Volkssitte herauszubilden und damit auch wieder unseren deutschen Volksfesten den rechten Inhalt zu geben.

„In Braunschweig z. B. hat sich auf diesem Wege unser Sedanfest gründen und dauernd erhalten lassen. Bei den Volkswettübungen, Springen, Gewichtheben, Werfen, Klettern, Laufen und Ringen, erscheint am 2. September der Knabe des Armen, wie der Knabe des Reichen, und der studirende Jüngling, wie der Bursche des Handwerks mit gleicher Berechtigung und mit gleichem Streben zum friedlich fröhlichen Wettkampfe auf öffentlichem Plan vor versammelter Volksmenge. Da herrscht die allgemeine Gleichheit, ein Band freundlicher Annäherung zu knüpfen, das sich um alle Angehörigen eines Volkes schlingen soll.

„Ich würde meine Aufgabe hier nicht völlig gelöst haben, wenn ich nicht auch noch den Werth der Schulspiele im Lichte ihrer charakterbildenden Wirkungen einer Betrachtung unterzöge. Es ist dazu kaum mehr nöthig, als Jahn reden zu lassen, der in seiner deutschen Turnkunst sagt: „In jedem echten Turnspiel regt sich eine Welt. So machen die Turnspiele den Uebergang zum grossen Volksleben und führen den Reigen der Jugend. In ihnen lebt ein geselliger, freudiger, lebensfrischer Wettkampf. Hier paart sich Arbeit mit Lust und Ernst mit Jubel. Da lernt die Jugend von Klein auf gleiches Gesetz und Recht mit Anderen halten. Da hat sie Brauch, Sitte, Ziem und Schick im lebendigen Anschauen vor Augen. Frühe mit seines Gleichen und unter seines Gleichen leben ist die Wiege der Grösse für den Mann. Jeder Einling verliert sich so zu leicht zur Selbstsucht, wozu den Gespielen die Gesellschaft nicht kommen lässt. Auch hat der Einling keinen Spiegel, sich in wahrer Gestalt zu erblicken, kein lebendiges Maass, seine Kraftmehrung zu messen, keine Richterwage für seinen Eigenwerth, keine Schule für den Willen und keine Gelegenheit zu schnellem Entschluss und Thatkraft. Knaben und Jünglinge kennen ihre Gespielen, Gesellen, Gefährten und Genossen sehr genau, nach allen

Digitized by Google

ihren guten und schlimmen, starken und schwachen Seiten. Daher kommen die sogenannten Spitz- und Spottnamen in Schule und Welt. So ist das Zusammenspielen der Jugend der beste Sittenrichter. Ihr Witz ist ein fröhliches Treibjagen auf Mängel und Fehler. Die Gespielschaft ist der scharfsichtigste Wächter, dem nichts entgeht, ein unbestechlicher Richter, der keinen Nennwerth für voll nimmt."

„Welch goldene Worte! Genau so ist's, so zeigt sich's auf dem Spielplatze; das haben alle Diejenigen erfahren, welche in diese Schule des Lebens gegangen sind, wie Diejenigen, welche darin unterwiesen haben.

„Da stehen sie zum Kampfe einander gegenüber die Parteien, unter Führung ihrer selbstgewählten Spielkaiser, die jedem ihrer Mannen den für ihn geeigneten Platz angewiesen haben. „Fertig"! heisst's, und bald danach „Los"! Ein gewaltiger Fusstritt schnellt den hohlen Fussball hoch in die Lüfte über die feindliche Partei, oder ein wuchtiger Schlag beim „deutschen Kaiserball" treibt den Ball weit über die Köpfe der Gegenpartei, oder der eine Spielgeselle fordert beim „Barlauf" durch einen gewandten Bogenlauf die Gegner zum Abfangen heraus. Dabei gilt es, im rechten Augenblicke voll und ganz für seine Spielpartei in die Handlung einzutreten. Hier ist rasch zuzugreifen, zuzustossen oder auszuweichen, und dort gilt es, schnell zu fangen oder schnell und sicher zu werfen; hier heisst es, weiter laufen im schnellen Fluge, und dort gilt es, die Reihen der Gegner kühn zu durchbrechen. Das Alles fordert Aufmerksamkeit, Geschick, Entschlossenheit, Geistesgegenwart, Thatkraft, Muth und Ausdauer, Eigenschaften, die mit einem festen Willen durch Uebung zu erringen sind. Und jeder Spieler kann sie erringen, wenn auch nicht ein Jeder durch hervorragende Gewandtheit und kühnes Wagen seine Genossen zur Bewunderung und zu lautem Beifall hinzureissen vermag.

„Aber noch weiter Bedeutsames für die Charakterbildung lehrt und erzieht das Jugendspiel. Es verlangt freiwillige Unterordnung unter die Befehle des Führers. Die Spielregeln und die festgesteckten Grenzen verlangen zum Gelingen des Ganzen Fügung unter die Gesetze. Der Störrische, Mürrische, welcher sich etwa gegen die Gesetze auflehnt oder gar die zum Nachtheile seiner Parteigenossen gemachten Fehler nicht einsehen will, erfährt oft wunderbar wirkende Strafmittel seitens seiner Genossen. Seine unangenehmen Ecken und Rauhheiten werden ihm abgehobelt und die Nachlässigen, Träumerischen und Feigen, die sogenannten „Drückeberger", sowie die zimperlichen Muttersöhnchen lernen es, sich dem Schnellfeuer des Witzes, Hohnes und Spottes ihrer Kameraden zu entziehen.

„Rechtssinn, Gemeingeist, Verträglichkeit, diese Tugenden der Geselligkeit, erwachsen — ich wage diese Behauptung — vorwiegend auf den Spielplätzen unserer Jugend. Und stimmt das nicht die Menschen unter einander zur Harmonie, die dem Gemüthe die so wohlthuende Jubellust und gesellige Freude verleiht, aus deren Quell unsere Jugend sich so gern labt?

„So, Alles in Allem genommen, wird nach Otto Jäger's Turnschule, die unter Anlehnung an die Griechengymnastik besonders das Gehen, Laufen, Springen, Werfen und Ringen bevorzugt, „der Geist aus dem Fleische heraus erzogen".

Digitized by Google

„Nahe dem Ende meiner Betrachtungen habe ich nur noch die Schlussfrage aufzustellen: „Was hat nun zur Pflege der Schulspiele zu geschehen?“

„Darauf kann ich nur dasjenige zur Antwort geben, was der v. Gossler'sche Erlass verlangt:

> „Die Schule muss das Spiel als eine für Körper und Geist, für Herz und Gemüth gleich heilsame Lebensäusserung der Jugend mit dem Zuwachs an leiblicher Kraft und Gewandtheit und mit den ethischen Wirkungen, die es in seinem Gefolge hat, in ihre Pflege nehmen und zwar nicht bloss gelegentlich, sondern grundsätzlich und in geordneter Weise.“

„Die Jugendspiele sind also eine Erziehungsangelegenheit der Schule, sowohl der Knaben- als der Mädchenschule. Raum und Zeit dafür zu schaffen und die Spiele für alle Schüler verbindlich zu machen, soweit der Arzt nicht durch einen Schein aus Gesundheitsrücksichten davon frei spricht, ist Aufgabe der Schule. Freiwilligkeit an der Theilnahme bringt die Spielsache nicht über die Anfänge hinaus, wie die Erfahrung lehrt, denn es ist Thatsache, wie auch Eulenberg und Bach in ihrer Gesundheitslehre für Schulen anführen, „dass gerade Diejenigen, welchen die Theilnahme an einem munteren Spielleben am nothwendigsten wäre, die Ichlinge, Weichlinge, Sitzlinge, Zierlinge, sich am consequentesten davon fernhalten oder von den Eltern davon zurückgehalten werden“. Die Richtigkeit dieser Thatsache beweist auch statistisch Dr. Kohlrausch, der Leiter der Schulspiele am Kaiser Wilhelm-Gymnasium zu Hannover.

„Wie Raum und Zeit für die Spiele von der Schule zu schaffen sind, das festzustellen kann hier nicht meine Aufgabe sein. Dass sie aber zu schaffen sind, ist an verschiedenen Schulen durch die That gezeigt worden. Dabei ist es selbstverständlich, wie es auch die erwähnte Schulgesundheitslehre betont, „dass die Lehrer für die Leitung und Förderung der Spiele genügend vorgebildet sind, dass die Spielordnung und der Spielplatz den Anforderungen der Gesundheitspflege entsprechen, und die Spiele nach Alter und Geschlecht der Spielenden gemäss gewählt sind, und dass die nothwendigen hygienischen Vorsichtsmaassregeln beobachtet werden“.

„Man hört wohl einwenden: Ja, wie lässt sich aber die Frage betreffs Beschaffung der Plätze lösen? Nun, auf keine andere Weise, als dass der Staat und die Gemeinde dazu die Mittel und Wege schaffen, denn die freie Thätigkeit für Körperpflege und Jugendspiele im Volke vermag der Sache wohl zur Belebung die Anregung zu geben, aber für die Dauer derselben müssen diejenigen Factoren Sorge tragen, denen die Schule gehört. Hierin können und müssen uns Deutschen die Engländer das Vorbild sein. Sie, die Meister der Hygiene, wissen es, wesshalb sie Tausende von Pfunden jährlich für die Schulspiele ausgeben. Ich meine, wie es selbstverständlich ist, dass da, wo eine Garnison liegt und Militärcasernen sind, auch Exercierplätze sein müssen, so gehören ganz nothwendig zu den Schulen die Spielplätze.

„Meine Herren! ich hoffe zuversichtlich, dass Sie auch dazu Ihre Zustimmung geben werden, wenn ich die Forderung stelle, dass unserer Jugend, den Mädchen wie den Knaben, die Gelegenheit gegeben werden muss, täglich zwei Stunden Bewegungsspiele betreiben zu können. Diese Forde-

Digitized by Google

rung scheint übertrieben stark zu sein, sie ist jedoch, genau betrachtet, nur die ganz einfache, natürliche Schlussfolge von dem, was auf der anderen Seite die Schule im Vollmaasse, ja zum Theil im Uebermaasse von der Jugend fordert. Und über diese Forderung ist mit keinem Achselzucken und „Ja und Aber" hinwegzukommen, sondern man muss zur That schreiten. Wir haben ja auch unser kaiserliches Wort, dass es einfach so nicht weiter gehen kann mit den bisherigen Schuleinrichtungen.

„Und nun zum Schluss eine Bitte an Sie Alle in dieser hochangesehenen Versammlung: Helfen Sie mitarbeiten in der beregten Frage. Leihen Sie den Schulspielen Ihr gewichtiges Wort, um mit einzuwirken auf alle die verschiedenen maassgebenden Factoren, welche den Jugendspielen auf ihrem Eroberungszuge durch Deutschland noch hemmend entgegentreten, „der Gewinn davon kommt nicht der Jugend allein zu Gute, sondern unserem ganzen Volke und Vaterlande".

„Möchten doch solcher Naturen, wie die Frau Albers in Hamburg, von welcher uns auf der letzten Versammlung Herr Oberingenieur Andreas Meyer mittheilte, dass sie, verdriesslich über das herannahende Ende ihres behaglichen Winterspieltisches, ärgerlich ausgerufen habe: „Nu kummt dat verdammte Grön all wedder!" immer weniger werden. Wünschen wir dagegen, dass in unserem deutschen Volke die Sehnsucht im Winter nach den Spielen auf grünem Plane immer weitere Kreise unserer männlichen und weiblichen Bevölkerung erfasse, die rechte Frühlingssehnsucht, welche Walther von der Vogelweide singt:

„Ach, würfen erst wieder in munteren Reihn
Die Mädchen den Ball an den grünenden Rain,
So sängen auch wieder die Vögel darein."

Schlusssätze.

I. Die Schulspiele, sowohl der Knaben als der Mädchen, sind eine nothwendige Ergänzung des Turnunterrichtes.

II. Sie sind nicht nur von grossem Werth für die Entwickelung und Erhaltung der Gesundheit und Körperkraft der Jugend, sondern auch für Zucht und Pflege des Charakters.

III. Ferner ist ihre Einrichtung das hervorragendste Mittel für Bekämpfung der Frühreife unserer Jugend und für Hebung der Gesittung des deutschen Volkslebens überhaupt.

IV. Das Jugendspiel ist desshalb in sämmtlichen Knaben- und Mädchenschulen als wichtiges Erziehungsmittel sorgfältig zu pflegen und zu einer dauernden Schuleinrichtung zu machen. Die Theilnahme daran ist für Alle, soweit nicht der Arzt sie verbietet, allgemein verbindlich zu machen.

V. Die Anlage genügender Spielplätze, welche sowohl den Knaben als den Mädchen Gelegenheit bieten, auch täglich zwei Stunden Bewegungsspiele zu betreiben, wird zur dringenden Nothwendigkeit.

Oberbürgermeister Bötticher (Magdeburg):

„Meine Herren! Nur wenige Worte! Ich meine, hier ist keiner in der Versammlung, der nicht voll und ganz von der Nützlichkeit der Jugend-

Digitized by Google

spiele überzeugt wäre, und wir sind Alle dem eben gehörten hoch interessanten Vortrage mit Aufmerksamkeit gefolgt. Wenn aber irgend ein Verein das Recht und die Pflicht hat, für die Jugendspiele einzutreten, dann ist es der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege, denn meine verehrten Herren, hier handelt es sich darum, die Jugend zu stählen und zu kräftigen. Diese Aufgabe ist aber ebenso wichtig für uns, als die, den Bacillus zu vertreiben. Nun ist hier in der Tagesordnung, die uns in die Hand gegeben ist, ausdrücklich gesagt, dass die Schlusssätze, die der verehrte Herr Referent hier eben weitläufig vor uns entwickelt hat, nicht zur Abstimmung bestimmt sind. Ich meine aber, dass wir unsere Versammlung nicht ausklingen lassen dürfen, ohne ein gutes Wort für die Sache einzulegen, und gestatte mir meinerseits den Antrag zu stellen:

> Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege empfiehlt den deutschen Städten eine kräftige Förderung der Jugend- und der Volksspiele und freut sich der Bildung eines deutschen Centralausschusses, der zur Förderung dieser Zwecke jetzt zusammengetreten ist.

„Ich bitte Sie, meine Herren, dass Sie möglichst einstimmig diesen Antrag annehmen und dadurch ein gutes Zeugniss für die gute Sache ablegen."

Bei der nun folgenden Abstimmung wird dieser Antrag einstimmig angenommen.

Vorsitzender **Geh. Sanitätsrath Dr. Leut:**

„Meine Herren! Wir stehen am Ende der Tagesordnung und am Ende der diesjährigen Aufgaben. Ich glaube, die Hoffnungen, welche ich bei Eröffnung der Sitzung mir auszusprechen erlaubt habe, dass die Aussichten für das Gelingen der diesjährigen Versammlung grosse seien, haben sich im weitesten Umfange erfüllt. Wir danken dieses zunächst den ausgezeichneten Referaten, die nicht allein in der gründlichsten, erschöpfendsten Weise, sondern auch in einer schönen Form und mit einer Wärme uns vorgetragen worden sind, aus der man herausfühlen konnte, dass der Redner ganz in der Sache aufgegangen war. Ich danke aber auch Ihnen Allen, meine Herren, die Sie an den Discussionen theilgenommen haben, für die sachgemässe und belehrende Art und Weise, wie sie in diesem Jahre hier zum Ausdruck gekommen ist. Dadurch wird der Verein immer mehr Ansehen gewinnen, unsere Wünsche und Hoffnungen werden sowohl hingetragen werden an die Stellen, wo die Gesetze gemacht werden, wo die Gemeinden zu Gericht sitzen über die Frage, was sie unterlassen und was sie thun sollen; sie werden auch hineingetragen werden in die weiten Schichten der Bevölkerung, und ich hoffe, dass durch unsere Berichte und auch durch die Presse, der man ja hierbei nur immer volle Anerkennung zollen soll, unsere diesjährigen Verhandlungen in die weitesten Kreise getragen werden.

„Wir scheiden aber nicht von diesem Orte, ohne den Ausdruck des wärmsten Dankes auszusprechen der Stadt Leipzig, dem Herrn Oberbürgermeister, dem Rathe und der Vertretung der Stadt und dem Ortsausschusse.

Digitized by Google

Eine unschuldige Bemerkung meinerseits über die Festschrift hat Veranlassung gegeben, dass die Festschrift verschiedene Male in etwas humoristischer Weise hier hervorgehoben ist. Meine Herren, Jeder, dem einmal die Aufgabe zugefallen, eine solche Festschrift zu bearbeiten, weiss, wieviel Sorge und Angst er ausgestanden hat, bis das Buch fertig gestellt ist. Meine Herren, ich glaube, wir müssen an dieser Stelle unseren besonderen Dank den Herren aussprechen, die sich dieser Arbeit unterzogen haben. Diese Festschrift wird für uns nicht nur ein äusseres schönes Angebinde sein zur Erinnerung an Leipzig, sie wird für uns eine Fundgrube für viele Capitel des öffentlichen Gesundheitswesens bleiben.

„Ich spreche auch den wärmsten Dank aus dem Vertreter der Staatsregierung, der von Anfang an bis zu diesem Augenblicke den Berathungen mit der höchsten Aufmerksamkeit gefolgt ist. Darin mögen wir auch ein gutes Zeichen erkennen, dass dasjenige, was die Staatsregierung und was wir in unserem freien Verein erstreben, dasselbe ist.

„Meine Herren! Wir haben uns aber in Leipzig auch sonst sehr wohl befunden; in jeder Beziehung hat es uns hier gut gefallen, und ist uns für die Erholung nach der Arbeit so manches Schöne und Erhabene entgegengebracht. Die reiche Stadt Leipzig hat uns auf dem Gebiete der Musik, der schönsten Kunst zur Erholung und Hebung des Gemüths, gestern Abend ein prächtiges Concert vorgeführt. Ich möchte den Herrn Oberbürgermeister noch bitten, Herrn Capellmeister Prof. Reinicke unseren wärmsten Dank für die Ausführung dieses schönen Concertes auszusprechen.

„Meine Herren, so scheiden wir denn von diesem Orte. Wir scheiden in dem Bewusstsein, dass wir in diesem Jahre ein schönes Stück Arbeit hier erledigt haben, welche uns veranlassen sollte, dem Verein treu zu bleiben und neue Mitglieder ihm zuzuführen, und so schliesse ich die Versammlung mit dem Rufe: Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege er grüne, wachse und gedeihe, er lebe hoch!

(Die Versammlung stimmt dreimal freudig in das Hoch ein.)

Oberbürgermeister Bötticher (Magdeburg):

„Meine hochverehrten Herren! Wir können nicht scheiden, ohne noch eine Pflicht zu erfüllen. Unter den Männern, denen wir unseren Dank gezollt haben, fehlt noch einer, und das ist unser hochverehrter Herr Präsident, der in musterhafter, liebenswürdiger, exacter und gründlicher Weise unsere Verhandlungen geleitet und sie zu einem so hoch erwünschten Ende geführt hat. Wir sind ihm dafür zu herzlichem Dank verpflichtet und geben der Freude darüber Ausdruck, dass er dem Ausschuss auch für das nächste Verwaltungsjahr erhalten ist. Stimmen Sie mit mir in den Ruf ein: Unser verehrter Herr Präsident lebe hoch!

(Auch in dieses Hoch stimmt die Versammlung dreimal freudig ein.)

Hiernach schliesst der Vorsitzende die Versammlung.

Schluss $1^1/_2$ Uhr.

Digitized by Google

Ueber

den Einfluss des Genusses von unfiltrirtem Wasser auf die Verbreitung des Typhus in Budapest[1]).

Von **Josef Körösi**,
Director des Budapester communal-statistischen Büreaus.

In den letzten vier Jahren war die Stadt Budapest einer hartnäckigen, glücklicher Weise nicht sehr perniciösen Typhusepidemie ausgesetzt. Die Anzahl der zur Anmeldung gelangten Erkrankungen betrug von 1886 bis 1889: 1044, 720, 1673, 3221.

Da auf den mit unfiltrirtem Wasser versehenen Gebieten des VI. und VII. Stadtbezirkes zahlreiche Erkrankungen vorkamen, wurde der Verdacht rege, dass die Ursache hiervon im Genusse des unfiltrirten Wassers zu suchen sei. Oberphysicus Professor Gebhardt und Professor Pertik haben in einem an den Stadtmagistrat abgegebenen Epidemieberichte, auf Grund ihrer persönlichen Wahrnehmungen, ebenfalls diesen Verdacht ausgesprochen. Ohne an der Berechtigung dieses competenten Votums Kritik üben zu wollen, hätte ich nur vom rein statistischen Standpunkte zu bemerken, wie im Allgemeinen bei allen solchen localisirenden Ursachserklärungen stets zu beachten wäre, ob auf die Verhältnisse der betreffenden Localität nicht noch andere Factoren einwirkten[2]). Ja es ist sogar möglich, dass die ursprünglich übersehenen Factoren die eigentlich wirkende Ursache bilden, während den in erster Reihe ins Auge gefassten Ursachen bloss die Rolle begleitender, coincidirender Nebenumstände zukäme. Die Möglichkeit einer mitwirkenden fremden Ursache war auch im obigen Falle geboten, da nämlich jene äusseren Bezirke, die mit unfiltrirtem Wasser versorgt werden, zugleich den Wohnbezirk der ärmeren Arbeiterbevölkerung repräsentiren. Da diese aber in Folge ihrer schlechteren Lebensweise und ihrer geringeren Widerstandskraft allen Krankheiten häufiger ausgesetzt ist, sollten zahlreichere Typhusfälle nicht ohne Weiteres dem Einflusse der Wasserleitung zur Last geschrieben werden.

Angesichts dieser Umstände schien es mir der Mühe zu lohnen, zu untersuchen, ob die obige, auf der Coincidenz der Thatsachen beruhende

[1]) Ausführlicher behandelt in meinem Vortrage in der ungar. hygienischen Gesellschaft, 13. Nov. 1890 (mitgetheilt im Orvosi Hetislap). Im Auszuge auch in den Berichten des Berliner internationalen medicinischen Congresses enthalten, nur dass sich der daselbst gehaltene Vortrag auf bloss zwei Beobachtungsjahre bezog.

[2]) So hat Hüppe in seiner sehr gründlichen Arbeit, die im „Journal für Gasbeleuchtung", Jahrgang 1888, erschien, nachgewiesen, wie in manchen deutschen Städten der Typhus mit Einführung sanitärer Verbesserungen, namentlich der Wasserleitung, abnahm, in anderen aber trotz dieser stieg, überdies aber auch in solchen Städten seltener wurde, die gar keine Verbesserungen vorgenommmen.

Digitized by Google

Schlussfolgerung sich auch noch nach einer statistischen Abwägung der anderweitigen Factoren als berechtigt darstellen würde. Das Einfachste wäre nun, zu untersuchen, ob die Typhusfälle in diesen äusseren Bezirken eine grössere Steigerung aufwiesen als die übrigen Krankheiten. Hierzu bedürfte man also der betreffenden Bevölkerungs- und Erkrankungsziffern.

Leider kennt man aber die Bevölkerung dieser, seit der letzten Volkszählung stark verbauten äusseren Stadttheile nicht, so dass eine Berechnung der auf je tausend Bewohner entfallenden Typhusfälle unmöglich ist. Auch von den Erkrankungen kennt man bloss die infectiösen, weil der Anmeldungszwang nur für diese besteht, so dass auch die Möglichkeit ausgeschlossen ist, durch Gegenüberstellung der Typhuserkrankungen mit den nicht-infectiösen Erkrankungsfällen zu Schlüssen über eine etwaige grössere Häufigkeit der ersteren zu gelangen. Wohl aber bot sich die Möglichkeit, durch eine Gegenüberstellung der gemeldeten Typhusfälle mit den übrigen gemeldeten infectiösen Krankheiten, einigen Aufschluss über diesen überaus wichtigen Causalnexus zu erhalten. Eine auf solchen Prämissen aufgebaute Schlussfolgerung involvirt freilich die Voraussetzung, dass der Genuss des unfiltrirten Wassers auf die übrigen infectiösen Krankheiten (Croup, Diphtherie, Masern, Scharlach, Pocken) keinen Einfluss ausübe. Diese Voraussetzung aber dürfte man schon a priori als berechtigt hinnehmen; dieselbe soll übrigens in den nachfolgenden Beobachtungen über die auf der volkreichen Andrassy-Strasse vorgefallenen Erkrankungsfälle, auch noch directe Bestätigung finden.

Um also den Einfluss des Trinkwassers zu erkennen, habe ich sämmtliche Krankenmeldungen jener Strassen zusammengestellt, die sich an der Grenze der zwei Wassergebiete befinden; solcherart lässt sich dann untersuchen, ob auf dem unfiltrirten Felde speciell für Typhus eine grössere Häufigkeit constatirt werden könnte. Leider war diese Untersuchung bloss für die Jahre 1886 bis 1888 thunlich, da es mir nicht möglich war in den Besitz der Meldungskarten des typhusreichsten Jahres 1889 zu gelangen.

Es fand sich nun, dass während der genannten drei Jahre folgende Anzahl von Erkrankungen vorkam:

	auf dem filtrirten Gebiete	auf dem unfiltrirten Gebiete
Croup-Diphtherie . . .	118	330
Masern	614	1399
Scharlach	341	610
Pocken	336	964
Zusammen . . .	1409	3303

demnach auf 100 Erkrankungsfälle des filtrirten Wasserfeldes 239 auf dem unfiltrirten Felde.

Sollten wir nun finden, dass auf dem unfiltrirten Felde auch der Typhus $2^1/_3$ mal häufiger auftrat, so liesse sich hieraus — auch ohne die Ziffer der Bevölkerung zu kennen — schliessen, dass der Unterschied des Trinkwassers keinen Unterschied der Typhusfrequenz verursachte.

Nun zeigt sich aber bei Typhus, dass die Anzahl der auf dem unfiltrirten Gebiete vorgefallenen Erkrankungen nicht das $2^1/_3$ fache, sondern das Fünffache des filtrirten Feldes ausmacht. Es betrug nämlich die An-

Digitized by Google

zahl der Typhuserkrankungen auf dem filtrirten Felde 191, auf dem unfiltrirten Felde 959.

Da die auf dem unfiltrirten Gebiete herrschenden sämmtlichen qualitativen (hygienischen) und quantitativen Factoren (Volkszahl) bereits an sich eine Steigerung der infectiösen Krankheitsfälle von 100 auf 234 verursachten, muss die obige Uebersteigerung von 234 auf 502 auf Rechnung des unfiltrirten Wassers gestellt werden, d. h. angenommen werden, dass dieses eine Erhöhung der Morbidität um mehr als das Doppelte verursachte[1]).

Man kann also selbst auf Grund des zur Verfügung stehenden — strengen Anforderungen durchaus nicht entsprechenden — Materials mit ziemlicher Sicherheit behaupten, dass neben den auf dem Gebiete des unfiltrirten Wassers herrschenden allgemeinen ungünstigen Factoren der Genuss des unfiltrirten Wassers noch speciell eine Steigerung der Gefahr, an Typhus zu erkranken, verursacht habe, und man kann mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit hinzufügen, dass dieser specielle Einfluss des unfiltrirten Trinkwassers eine Steigerung der Gefährdung auf mehr als das Zweifache hervorgerufen habe. Die statistische Untersuchung bot demnach eine Bestätigung der von den ärztlichen Fachmännern aufgestellten Erklärung.

Unter den in Betracht gezogenen Strassen ist es eine, deren Morbidität desshalb besonders lehrreich erscheint, weil diese — die Andrassy-Strasse — durchweg von der wohlhabenden Klasse bewohnt wird, in Folge dessen also den Einfluss des Trinkwassers von anderen Factoren unbeeinflusst erkennen lässt.

Um die einfache Coëfficienten-Berechnung zu ermöglichen, habe ich Mitte 1890 eine Specialzählung dieser Strasse vornehmen lassen. Hier die Ergebnisse derselben:

A.	Filtrirtes Wasserfeld der Andrassy-Strasse	1920	Bewohner
B.	Unfiltrirtes „ „ „	4622	„
C.	„ „ (Villenquartier) . . .	400	„
	Insgesammt . . .	6942	Bewohner.

Die Conscription vom Jahre 1886 ergab für diese Strasse 7563 Einwohner, so dass sich die durchschnittliche Bevölkerung während der drei Beobachtungsjahre auf 7408 Seelen stellt.

[1]) Da zwei übereinstimmende Beobachtungen einen eindringlicheren Beweis liefern, als die Zusammenfassung derselben in ein gemeinschaftliches Resultat, mögen hier die für je einen Stadtbezirk gefundenen Ergebnisse auch gesondert mitgetheilt werden:

	VI. Bezirk		VII. Bezirk	
	Filtrirtes Feld	Unfiltrirtes Feld	Filtrirtes Feld	Unfiltrirtes Feld
Erkrankt an Croup-Diphth.	33	146	85	184
„ „ Masern . . .	221	584	393	815
„ „ Scharlach . .	144	298	197	312
„ „ Pocken . . .	146	561	190	403
Zusammen	544	1589	865	1714
Hiegegen an Typhus . . .	89	491	102	468

Digitized by Google

Es erkrankten nun jährlich an allen übrigen zur Anzeige gelangten Krankheiten in A. (wohlhabend) 15·3 pro Mille, in B. (etwas minder wohlhabend) 12·6 pro Mille der Bewohner, während sich für die zu geringe Bevölkerung des Villenquartiers nicht genug Material ergab, um brauchbare Procentwerthe abzuleiten.

Man sieht also, dass in dem etwas weniger wohlhabenden B.-Theile sogar weniger infectiöse Erkrankungen vorkamen, als in A., man also durchaus nicht behaupten kann, dass der bessere Wohlhabenheitsstand in A. eine Verminderung der infectiösen Erkrankungsfälle gegen B. nach sich gezogen habe.

Bezüglich des Typhus aber steigt die Morbidität des unfiltrirten Wasserfeldes B. in sehr bemerkenswerther Weise an, ein schlagender Beweis dafür, wie das unfiltrirte Wasser eben die Zunahme des Typhus begünstigt. Es betrug nämlich die Anzahl der Typhusfälle auf 1000 Einwohner jährlich in A. 3·42 pro Mille, in B. statt der erwartungsgemässen 2·80 pro Mille bis 5 pro Mille

Diese Beobachtung bietet also den handgreiflichen Beweis dafür, wie auf der Andrassy-Strasse die unfiltrirte Wasserleitung die Gefahr der Typhuserkrankung auf nahezu das Doppelte gesteigert hatte.

Es ist nach Obigem evident, dass der Genuss des unfiltrirten Wassers mit der Verbreitung des Typhus, beziehungsweise der Genuss des filtrirten mit dem Zurücktreten dieser Krankheit Hand in Hand gegangen sei.

Für die Beurtheilung des durch die Wasserleitung erzielten sanitären Effectes sind die soeben erwähnten zwei Alternativen freilich durchaus nicht gleichbedeutend. Es ist ein grosser Unterschied, ob wir annehmen, dass der Genuss des unfiltrirten Wassers die Verbreitung des Typhus verschuldete, oder dass man der Einleitung des filtrirten Wassers ein Zurückdrängen desselben zu danken habe. Das Eine involvirt eine Anklage, das Andere eine Anerkennung der hygienischen Leistung des Wasserwerkes. Es ist immerhin möglich, dass in dem unfiltrirten Felde der äusseren Bezirke von Budapest der Typhus heute etwa ebenso intensiv auftritt, wie vor Jahrzehnten, als es daselbst noch gar keine Wasserleitung, sondern nur schlechtes Brunnenwasser gab. Die Frage liesse sich beantworten, wenn man die Typhusmorbidität der äusseren Bezirke aus jener älteren Zeit feststellen könnte; leider aber sind uns aus dieser, vor die Errichtung des communalstatistischen Büreaus fallenden Epoche, keinerlei Beobachtungen überliefert.

Wie dem auch sei, steht auf Grund der vorgelegten statistischen Beobachtungen so viel doch entschieden fest, dass für Budapest — und so wahrscheinlich auch für andere Städte — der Ersatz des unfiltrirten Wassers durch filtrirtes, schon aus Rücksicht auf die hierdurch unbedingt zu erzielende Herabminderung der Typhusfälle, aufs Höchste zu wünschen sei.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Dr. Luigi Manfredi: ***Sulla contamizione della superficie stradale nelle grandi città*** *dal punto di vista dell' igiene e dell' ingegneria sanitaria. Ricerche e studi fatti con speciale riguardo alla città di Napoli.* (Ueber die Verunreinigung der Strassenfläche in den grossen Städten vom gesundheitlichen und baupolizeilich-sanitären Standpunkte aus. Untersuchungen unter besonderer Berücksichtigung der Stadt Neapel.) Napoli, tip. da Michele de Rubertis, 1891. gr. 4. 79 S.

Einleitend führt Manfredi die verschiedenen Gegenstände auf, aus denen sich der Strassenschmutz zusammensetzt: Zerfallenes Strassenmaterial und Staub verschiedenster Art; Schmutzwasser von Bädern, Küchen, Gewerbebetrieben, Dejectionen der Zugthiere und auch Menschen, Reste vom Schlachten, Auswurf, Haare, Ueberbleibsel von Speisen, Gemüsen, Obst, Fetzen von Stoffen und Papier, Schmutz aller Art aus Häusern und Hospitälern, der aus Sorglosigkeit oder an den Stiefeln herausgelangt und dergleichen.

Hierauf wird auf die hygienische Gefährlichkeit dieser Massen und ihre im Allgemeinen geringe Berücksichtigung hingewiesen.

Die Menge des Strassenschmutzes betrage für eine Stadt von 100 000 Einwohnern mit 90 km gut gepflasterten Strassen jährlich 46 000 cbm Trockensubstanz, für Berlin 1886/87 etwa 190 000 cbm, sowie ferner 225 000 cbm Schnee.

Zur Feststellung der gesundheitlichen Bedeutung des Strassenschmutzes sei seine chemische und bacteriologische Untersuchung nothwendig; ferner der Nachweis der Beziehung zwischen den hierbei gewonnenen Ergebnissen mit der Entstehung und Verbreitung der ansteckenden Krankheiten. Wichtig seien ferner die Verhütung der Verunreinigung des Strassenuntergrundes, und die Mittel zur Befreiung der Städte von dem gefährlichen Strassenschmutze.

Diesen Untersuchungen hat Manfredi bezüglich Neapels sich unterzogen, nachdem er vorher vorbereitende ähnliche Studien in München bei M. v. Pettenkofer und Emmerich gemacht hatte.

Jeder der aufgeworfenen Fragen ist ein Capitel der vorliegenden Arbeit gewidmet, dem besondere Schlusssätze beigefügt sind.

Neapel bietet mit seinen vielen engen, winkeligen Gassen und Gässchen, welche von vielstöckigen Häusern gebildet werden, die hygienisch ungünstigsten Verhältnisse; 1 bis 3 bis 5 Meter breite Gässchen haben Häuser von 10 bis 15 und mehr Metern Höhe.

Das Areal Neapels (abgesehen von den Vororten) enthält auf 800 153·95 qm nur 133 794·21 qm Strassen und Plätze, also nur 22·31 Proc.

Digitized by Google

Die Strassen sind zum Theil mit Lavasteinen (*lastre di basalto vesuviano*) gepflastert. Zwischen ihnen finden sich viele Zwischenräume, die ein Durchsickern des Wassers in den Erdboden gestatten; sie besitzen Sprünge und sind ausgetreten, so dass sich zahlreiche Vertiefungen als Sammelplätze für Schmutzwasser und Staub finden. Das vorhandene Canalnetz ist alt und unhygienisch. Dazu kommt der geringe Reinlichkeitssinn des gewöhnlichen Volkes und seine Zusammenpferchung in engen ungesunden Stadttheilen. Die Strassenreinigung ist ungenügend. Sie geschieht nur durch Handarbeit von 440 Strassenkehrern; zur Beseitigung des Kehrichts dienen 180 Wagen (*carreti*), die den Kehricht einen Kilometer vor die Stadt abfahren. Die Kosten betragen 400 000 Lire und weitere 40 000 für die Besprengung jährlich.

Bei Beschreibung der bacteriologischen Ergebnisse wird zunächst der Gang der Untersuchung angegeben, der im Original näher einzusehen ist. Dabei ergab sich die Anwesenheit von 910 000 bis 6 668 000 000, im Mittel 716 521 000 Keimen im Gramm frischen Strassenschmutzes, während menschliche Fäces 381 000 000 und Canalwasser 544 525 Keime im Mittel in je einem Gramm enthalten.

In München enthält der frische Strassenschmutz nach Uffelmann 8000 bis 12 840 000, im Mittel 3 Millionen Keime im Gramm.

Manfredi theilt die Strassen Neapels nach ihrem Bacteriengehalte in drei Gruppen, die erste mit $^1/_2$ bis 10 000 000 Keimen im Gramm bilden die hygienisch günstigen, aber wenig verkehrsreichen Plätze, wie die Piazza Dante, Via Caracciolo.

Die zweite Gruppe wird von den zwar hygienisch günstigen, aber verkehrsreichen Strassen, wie Via Costantinopoli, Via Salvator Rosa, Via Capodimonte, gebildet; hier enthält ein Gramm Strassenschmutz 10- bis 400 000 000 Keime.

Die dritte Gruppe bilden die ungesunden, kleinen, winkeligen Vici und Volksstrassen, wie Via Porto, Via Forcella, Vico dell' Università, Vico Pallonetta a San Liborio u. s. w.

Die chemische Untersuchung ergab in 1000 g frischen Strassenschmutzes 5 bis 372 g Wasser, 0·935 bis 11·200, im Mittel 6·848 organische Substanz, 1·170 bis 4·050, im Mittel 2·616 Chlor, 0·0 bis 0·105, im Mittel 0·0323 Ammoniak, 375 000 bis 934 000, im Mittel 710 000 g Asche.

Ein Vergleich mit den Ergebnissen in Rostock, Leipzig, Brüssel und Paris fiel zu Ungunsten Neapels aus.

Die Untersuchung auf pathogene Bacterien ergab das Vorhandensein der Mikroben des Tetanus, des malignen Oedems, des Eiters und der Tuberculose. Sie können durch directe Berührung der bezüglichen Personen mit dem Erdboden oder in Folge Verstäubung durch Wind ansteckend wirken. Besonders gefährlich und gesundheitlich wichtig sei die letztere Verbreitungsart.

Aber auch für andere Mikroorganismen biete der Strassenschmutz einen vortrefflichen Nährboden.

Ein umfangreicher Abschnitt beschäftigt sich unter Zugrundelegung bacteriologischer und chemischer Untersuchungsergebnisse mit dem Einflusse des Strassenschmutzes auf den Untergrund. — Letzterer

Digitized by Google

zeigte sich im Allgemeinen erheblich verunreinigt. 1000 g desselben enthielten 0·010 bis 4·960, im Mittel 0·790 Stickstoff, 0·0002 bis 0·350, im Mittel 0·112 organische Substanz, 0·060 bis 3·000, im Mittel 0·645 Chlor, 0·019 bis 0·666, im Mittel 0·332 Salpetersäure etc. Keime fanden sich 700 bis 30 000 000 in einem Gramm. Nirgends in den bisher untersuchten Städten fanden sich so hohe Stickstoffmengen, bezw. so viel organische Substanz und so zahlreiche Bacterien.

Die Mengen hingen ab von der Durchlässigkeit des Strassenpflasters und seiner Sauberkeit.

Im Weiteren bespricht Manfredi die gegenwärtig üblichen Pflasterungsarten im Allgemeinen und theilt sie folgendermaassen ein:

a) hygienische, mit flüssigem oder pulverförmig festgestampftem Asphalt auf Beton-Unterbettung;

b) ausreichend hygienische, genau behauene und gefugte Felsquadern auf undurchlässiger Unterlage von Kies, geschlagener Erde und hydraulischem Kalk, der auch die Steinfugen ausfüllt;

c) weniger hygienisch seien Macadampflaster und

d) ganz unhygienisch Steinpflaster auf gewöhnlicher Kiesunterlage.

In Neapel gehören die meisten Strassenpflasterungen der letzten Klasse an, einige sind macadamisirt.

Manfredi wünscht, dass zunächst alle neu entstehenden Strassen mit Pflasterungen von einer der beiden ersten Arten versehen würden, während die bestehenden erst nach und nach entsprechend zu ändern seien. Von dem für Neapel zweckmässigen Pflaster mit Quadersteinen auf undurchlässiger Unterlage ist ein schematischer Durchschnitt beigefügt.

Schwierigkeiten entständen bei diesem Pflaster einerseits bei etwaigen schwer nachweisbaren Gasröhrenbrüchen, andererseits durch die Kosten.

Um bei Brüchen von Gasröhren einem Aufreissen des Pflasters in grösserem Umfange vorzubeugen, empfiehlt Manfredi, nach dem Vorgange in Frankfurt a. M., senkrecht durch das Pflaster von Zeit zu Zeit eiserne, 2 cm dicke Röhren bis über die Gasröhren einzuschalten, die mit öfters zu wechselnden Schwammstückchen zu füllen und oben nicht hermetisch zu schliessen seien. Hierdurch könne dann leicht das Gas ausströmen, andererseits durch regelmässige Untersuchungen mittelst Palladiumchlorürpapieres auch ganz feine Spalten nachgewiesen und localisirt werden.

Die Kosten der ersten Anlage seien zwar erheblich, aber die Erhaltungskosten und auch die Schmutzmassen nähmen, wie sich in Berlin gezeigt habe, um so schneller später ab, je besser und sorgfältiger jene gemacht sei. Manfredi warnt dringend vor zwar billigen, aber schlechten Anlagen.

Weiter wird die Art der Strassenreinigung, Strassensprengung und Beseitigung des Strassenschmutzes in den verschiedenen grossen Städten besprochen. Hierbei wird besonders die Zweckmässigkeit gut arbeitender Strassenkehr-, Strassenwasch- und Schneeschmelzmaschinen betont. Von Wichtigkeit sei ferner die möglichst häufige Beseitigung des Schmutzes, besonders der Thierexcremente, die zweckmässige Herstellung gut schliessender Kehrichtwagen u. dergl.

Beseitigt könne der Kehricht werden durch Verwendung in der Landwirthschaft, Einführung in das Meer oder Flüsse oder durch Verbrennung.

Digitized by Google

Die Verwendung in der Landwirthschaft sei bei grossen Städten, wenn auch meist üblich, so doch schwierig und umständlich, weil die Massen zu weit entfernt werden müssten. Die Einführung in Flüsse sei durchaus zu verwerfen und die z. B. in Marseille übliche Versenkung ins Meer in grösserer Entfernung für Neapel nicht geeignet.

Um so vortrefflicher sei die in vielen grossen Städten Englands übliche Verbrennung des Kehrichts in grossen Oefen, die auch sonst für Desinfectionszwecke, zur Verbrennung verseuchter Thiercadaver und dergleichen dienstbar gemacht werden könnten.

Seine Ergebnisse fasst Manfredi schliesslich folgendermaassen zusammen:

1) Gegen die Verunreinigung der Oberfläche des Erdbodens in Wohnsitzen lässt sich nur vorgehen, wenn von Seiten der zuständigen Behörden die Strassenpflasterung und -Reinigung unter Berücksichtigung hygienischer Grundsätze erfolgt.

2) Bei jeder Art der Pflasterung ist eine feste und undurchdringliche Unterbettung (aus Beton oder Mörtel — *calcestruzzo*) nöthig, die den Erdboden vor jeder Verunreinigung schützt und die Regelmässigkeit des Pflasters gewährleistet.

3) Für die verschiedenen Pflasterungen sind thunlichst solche Materialien zu wählen, die entweder fugenfrei sind oder deren Fugen mit undurchlässigem Bindestoff (Cement) ausgefüllt werden und welche möglichst wenig Geräusch hervorbringen.

4) Die Undurchdringlichkeit der Strassenoberfläche hindert nicht den leichten Nachweis von Gasausströmungen bei etwaigen Röhrenbrüchen im Strassenuntergrunde.

5) Eine gut angebrachte Sparsamkeit zeigt sich im Aufwenden reichlicher Geldmittel für die Strassenpflasterung, insofern als ein gutes und dauerhaftes Pflaster weniger Ausbesserungen bedarf und leichter zu reinigen ist, wie ein schlechtes.

6) Zur Erhaltung der Reinlichkeit der Strassenoberfläche ist eine zielbewusste und thatkräftige Verwaltungsthätigkeit nöthig: beim Auskehren und Besprengen der Strassen, sowie bei der Beseitigung des Kehrichts.

7) Der Kehricht darf nicht trocken, sondern nur nach vorheriger Durchnässung der Strasse zusammengefegt werden.

8) Es ist von hervorragender gesundheitlicher Wichtigkeit, die Strassen zu den Zeiten, wo es nicht regnet, regelmässig zu besprengen und nass zu halten, um hierdurch einer Verstäubung und Verbreitung des trockenen Strassenschmutzes durch Wind und Verkehr vorzubeugen.

9) Unter den Mitteln zur Zerstörung des Strassenkehrichts verdient seine Verbrennung den Vorzug.

In einem Schlussworte weist Manfredi darauf hin, wie Reinlichkeit auf der Strasse und im Hause sich zu entsprechen pflegten. Man könne daher durch Reinhaltung der Strassen auch den Sinn für Reinlichkeit überhaupt bei den derselben sonst weniger geneigten Volksschichten wecken.

Beigegeben sind drei umfangreiche Tabellen, welche die Einzelergebnisse der bacteriologischen und chemischen Untersuchungen des Strassen-

Digitized by Google

schmutzes wie Strassenuntergrundes an einzelnen Stellen und Tagen unter Berücksichtigung der herrschenden meteorologischen Verhältnisse ziffernmässig ersichtlich machen.

R. Wehmer (Berlin).

Dr. Alois Martin, weiland königl. Medicinalrath, Universitätsprofessor für gerichtliche Medicin und Landgerichtsarzt zu München und Dr. Wilhelm Kuby, königl. bayerischer Regierungs- und Kreismedicinalrath, Oberstabsarzt I. Classe: **Die Medicinalgesetzgebung im Königreiche Bayern.** Sammlung der Reichs- und Landesgesetze, Verordnungen, generalisirten Ministerialentschliessungen, wichtigen oberstrichterlichen Erkenntnisse und Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes. III. Band. Mit systematischem, chronologischem und alphabetischem Register. München, Theodor Ackermann, königl. Hofbuchhändler, 1891. XXVII — 511 Seiten Lex.-8.

Ich habe seiner Zeit die ersten beiden Bände des Kuby'schen Sammelwerkes in Band XVI, S. 464 (1883), und in Band XX, S. 515 (1888), der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege besprochen. Im Laufe dieser Jahre, 1884 und 1887, war ein paralleles Sammelwerk unter dem Titel: „Das Civilmedicinalwesen im Königreiche Bayern. Vollständige Sammlung aller hierauf bezüglichen und zur Zeit geltenden Reichs- und Landesgesetze, Verordnungen, Entschliessungen, sowie der dazu gehörigen Instructionen und oberstrichterlichen Erkenntnisse. Nach amtlichen Quellen gesammelt, systematisch geordnet und erläutert von Dr. Alois Martin (wie oben)“ in 2 Bänden in München bei Th. Ackermann erschienen, welches auch die Veterinärpolizei und Veterinärgesetzgebung umfasste, die in Kuby's Werk ausgeschlossen worden war. Man konnte zweifeln, ob es klug gewesen, diese eigene, vom Medicinalwesen längst getrennte und selbstständig gewordene Sparte dem ersteren wieder einzuverleiben. Dieses Capitel nützte den Menschenärzten nichts, das Werk wurde aber um dieses Capitels allein willen für die Thierärzte um so mehr zu kostspielig, als ihnen diese Materie leicht auf anderen Wegen zugänglich ist.

Jedenfalls aber war es in literarischer wie in merkantiler Beziehung ein glücklicher Gedanke, das „viribus unitis“ auf das Panier zu schreiben, und für die Fortsetzung eine Verschmelzung der Werke dieses Dioscurenpaares am Sternenhimmel der bayerischen Medicinalverwaltung herbeizuführen. Diese Verschmelzung bildete bereits einige Zeit den Gegenstand von Verhandlungen zwischen den Herausgebern, als der Tod den vortrefflichen Martin dem Dienste der Wissenschaft entriss, und es dem Verleger seines Werkes überliess, die erstrebte Einigung zu Stande zu bringen, auf Grund welcher nun dieser dritte Band als Fortsetzung beider Werke erschien, und so für die Besitzer des Martin'schen Werkes die Mangels rechtzeitiger Fortsetzung auftretende Gefahr einer allmäligen Entwerthung der bisher erschienenen beiden Bände beseitigte. Plan und Aufbau (systematische Uebersicht des Inhalts) ist ganz denen der beiden ersten Bände

Digitized by Google

entsprechend, wobei jene Capitel die Auslassung erfahren haben, für deren Inhalt sich eine Fortsetzung nicht ergeben hatte. Hierzu ist nur zu bemerken, dass auf Seite 12 der Titel: „III. Theil. Medicinalbeamte und Medicinalbehörden" vor dem „siebenten Capitel" fehlt (eine Lücke, die auch die Uebersicht des zweiten Bandes aufweist), ebenso auf S. 19 der Titel: „IV. Theil. Oeffentliche Gesundheitspflege und Medicinalpolizei" vor dem „achtzehnten Capitel", hier etwas störend durch 18 bezeichnet, und dass auf S. 31 oben, Zeile 8 es statt VI (der Verkehr mit blei- etc.) IV. heissen muss.

In dem neuen Bande ist auf den Inhalt der vorhergehenden Bände beider Werke unausgesetzt hingewiesen, so dass er in innigem Zusammenhange mit beiden steht, und dem von zahlreichen Collegen ausgesprochenen Wunsche nach einer für alle bayerischen Medicinalpersonen gemeinsamen Sammlung der Medicinalgesetzgebung und -Verwaltung in Bayern für die Zukunft entsprochen sein wird.

Zum formalen Aufbau der Sammlung ist wieder die chronologische Form nach Jahreszahlen und Monatsdaten gewählt, und schliesst sich die chronologische Uebersicht auf S. 488 nach zahlreichen Nachträgen aus den Jahren 1866 bis 1887, worunter kritische Kenner vielleicht die Ministerialentschliessung vom 19. September 1835, die Ruhr betreffend, die Ministerialentschliessung vom 1. December 1856, die Revision der ärztlichen Deservitenrechnungen betreffend, und die Bekanntmachungen vom 14. Juni und 25. November 1864, die ägyptische Augenentzündung betreffend, und einiges Andere in beiden Werken vermissen, und die chronologische Reihenfolge auf S. 50 des Textes mit dem 3. Januar 1887 an den zweiten Band an und erstreckt sich bis zu Ende des Jahres 1890. Vielleicht wäre es passender gewesen, die beiden Noten und die wiederholte Bestrafung wegen Nichtlieferuug des Nachweises der erfolgten Impfung der chronologischen Uebersicht, wo sie störend wirken, nicht mehr anzureihen.

Durch diese Form des ganzen, durch seine historische Bedeutung und erschöpfende Allseitigkeit auch für nicht bayerische Fachmänner, Juristen wie Aerzte, bedeutungsvollen Werkes sind Jedem, der in seinen Studien oder in seinen staatlichen Functionen, oder bei wissenschaftlichen Arbeiten die Heranziehung gesetzlicher Vorschriften der älteren oder neuesten Zeit nothwendig hat, die vorzüglichsten Anhaltspunkte gegeben. Durch die Fortsetzungen des chronologisehen Rahmens, dem die chronologische Uebersicht mit den Seitenzahlen entspricht, ist jetzt leicht aufzufinden, ob nicht eine im ersten Bande vielleicht vermisste Materie, im zweiten oder dritten ihren Nachtrag gefunden hat, und durch die Vereinigung dieser Form des Werkes mit der systematischen Uebersicht und dem exacten alphabetischen Sachregister wird das Auffinden alles Gewünschten sehr erleichtert, sei es, dass der Nachschlagende über irgend ein grösseres Thema Belehrung sucht (systematische Uebersicht), oder von dem Vorhandensein eines Gesetzes, einer Verordnung, eines Erkenntnisses von einem gewissen Inhalte bereits unterrichtet, darüber genaueren Aufschluss wünscht, oder über irgend einen Detailgegenstand oder eine Specialaufgabe seines Berufs sich Raths erholt (alphabetisches Register), endlich eine irgendwo citirte Verordnung, Entschliessang etc. nachzuschlagen wünscht (chronologische Uebersicht).

Digitized by Google

Erfreut sich das ganze stattliche Werk so einer übersichtlichen und rationellen Bearbeitung, der letzteren insbesondere auch durch zahlreiche Noten (Erklärungen), so entbehrt es andererseits auch nicht der Vollständigkeit, indem alles, in das ärztliche, private, wie amtliche, Berufs- und Standesleben Einschlägige aus der gesammten Gesetzgebung, die Medicinalverfassung und -verwaltung (Ausübung der Heilkunde, Medicinalbeamte und -behörden) und die Medicinal- und Sanitätspolizei, d. h. die Beaufsichtigung der Ausführung und Befolgung sanitätspolizeilicher Verordnungen, Vorschriften und Maassregeln, sowie die administrative und polizeiliche Execution der Lehren der öffentlichen Gesundheitspflege zur Verhütung von Gefahren betreffend, und endlich Rechtsprechungen jeder Art, an welchen die ärztliche Wissenschaft oder die Berufsinteressen betheiligt sind, — darin behandelt wird.

Haben schon die beiden ersten Bände zahlreiche oberstrichterliche Erkenntnisse des bayerischen obersten Landesgerichts, Verwaltungsgerichtshofes und Reichsgerichts über Armenbehandlung, Verkehr mit Arzneimitteln, Impfgesetz, Nahrungsmittelgesetz, Titelanmaassung, Kurpfuscherei, fahrlässige Körperverletzung und Tödtung etc. enthalten, so wurde unter Aufnahme des Gesetzes über Unfall- und Krankenversicherung der land- und forstwirthschaftlichen Arbeiter, und über die Invaliditäts- und Altersversicherung im dritten Bande (die anderen beiden grossen Socialgesetze enthält der zweite Band) ausser einer umfassenden Fortsetzung der Mittheilungen genannter Art und der Gewerbeordnung der Versicherungssparte insbesondere durch die Aufnahme der Recursentscheidungen (88) des Reichsversicherungsamtes zum Unfallversicherungsgesetze die dankenswürdigste Berücksichtigung zu Theil, indem dieselben in der „Systematischen Uebersicht" unter den Gesichtspunkten: Gang zur Arbeitsstätte; ursächlicher Zusammenhang des Todes oder der Erwerbsunfähigkeit mit der Beschäftigung; Unfälle durch Naturereignisse; innere und allgemeine Erkrankungen; Nerven- und Gehirnkrankheiten; Unfälle an den Extremitäten, am Rumpfe, Hernien, Augen; unbekannte Todesursachen; Erwerbsfähigkeit — geordnet und im Contexte ausführlich mitgetheilt sind.

Das Gesammtwerk bildet in seiner soliden Ausstattung einen ebenso unentbehrlichen Bestandtheil, als eine Zierde jeder ärztlichen Bibliothek.

Ingolstadt, im November 1891.

Dr. Mair, königl. Bezirksarzt a. D.

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(53. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Annali dell' istituto d'igiena sperimentale della r. Università di Roma. Vol. I. Roma, 1891. 8.

Bericht, Officieller — über die neunte Hauptversammlung des Preussischen Medicinalbeamten-Vereins zu Berlin am 28. und 29. September 1891. Berlin, Fischer's med. Buchhandlung, 1891. 8. 120 S.

Cantalupi, A., L'igiene delle città. Mailand, Brigola, 1891. 4. 506 p. Con 90 incis. 12. L.

de Crisenoy, J., Questions d'assistance et d'hygiène traitées dans les conseils généraux en 1890. Extraits des Annales des assemblées départementales. Paris, Berger-Levrault, 1891. gr. 8. 210 p.

Denmark, Its medical organization, hygiene and demography. Kopenhagen, Gjellerup, 1891. 8. 492 p. met 13 Kort. 10 Kr.

Dose, A. P. J., Dr., Zur Kenntniss der Gesundheitsverhältnisse des Marschlandes, VI. Gesetz der Wochenbettfieber-Erkrankungen. Oder: Aerztliches Streben und Streben als Arzt. Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1891. gr. 4. 40 S. 3·20 M.

Gillet de Grandmont, Berlin au point de vue de l'hygiène et de la médecine. Paris, 1891. 4. VIII — 152 p. avec grav., fig. et plans.

Guttstadt, Albert, Prof. Dr., Deutschlands Gesundheitswesen. Organisation und Gesetzgebung des Deutschen Reiches und seiner Einzelstaaten. Mit Anmerkungen und einem ausführlichen Sachregister. Theil II. Leipzig, Thieme, 1891. gr. 8. X — 581 S. 10 M.

Hasse, E., Prof. Dr., Geh. Med.-Rath Dr. Fr. **Hofmann,** Med.-Rath Dr. **Siegel,** Ingen. A. **Thiem,** Die Stadt Leipzig in hygienischer Beziehung. Festschrift für die Theilnehmer der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins f. öff. Gesundheitspflege. Im Auftrage des Rathes der Stadt Leipzig. Leipzig, Duncker & Humblot, 1891. Lex.-8. VIII — 537 S. mit Textabbildungen, Tafeln, Karten und Plänen. 16 M.

Heider, A., Zweck der Gesundheitspflege. (Volksthümliche Vorträge.) Wien, Szelinski, 1891. 8. 16 S. 0·10 M.

Health lectures. London, Scott, 1891. 12. Contents: Eating and drinking, by Wm. Murray. 24 p. — The air we breathe, and the clothes we wear, by Thos. Oliver. 24 p. — The human body: some facts as to its structure, by Robt. Howden. 32 p. — Excercise and athletism: use and abuse, by R. C. Newton. 20 p. — Dangers to health from defective drainage, by R. L. Hay. 20 p.

International Congress of Hygiene and Demography, Reports and discussions at the — held in London, August 10th to 17th 1891. London, King, 1891. 3 sh. 6 d.

Martin, Lucien, Dr., L'Hygiène en Tunisie. Paris, Chaix, 1891. 8. 12 p.

Martin, Aloys, Dr., u. Dr. Wilhelm **Kuby,** Die Medicinalgesetzgebung im Königreiche Bayern. Sammlung der Reichs- und Landesgesetze, Verordnungen,

Digitized by Google

generalisirten Ministerialrath-Entschliessungen, wichtigen oberstrichterlichen Erkenntnisse und Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes. Dritter Band. München, Ackermann, 1891. gr. 8. XXXII — 511 S. 12 M.

Repetitorium, Kurzes — der Bacteriologie (Methode, Verfahren und Technik, sowie Systematik der pathogenen Mikroorganismen) als Vademecum für Studirende und praktische Aerzte. Gearbeitet nach den Werken und Vorlesungen von Babes, Baumgarten, Eisenberg u. A. Wien, Breitenstein, 1891. 8. VI — 52 S. 10 M.

Roux, Gabriel, Dr., La Défense sanitaire des villes. Les Bureaux d'hygiène, conférence faite le 14. avril 1891 au palais Saint-Pierre, sous les auspices de la Société des anciens élèves de la Martinière. Lyon, Delaroche, 1891. 8. 48 p.

Schellong, O., Die Klimatologie der Tropen. Erster Bericht nach den Ergebnissen des Fragebogenmaterials, im Auftrage der Deutschen Colonialgesellschaft bearbeitet. Berlin, Heymann, 1891. gr. 8. 48 S. 1·50 M.

Systematische Uebersicht der Gesetze, Verordnungen, Reglemente, Vorschriften und sonstigen Bestimmungen, betr. das öffentliche Gesundheitswesen in der Schweiz. Bern, Schmid, Francke & Co., 1891. gr. 8. 142 S. 2 M.

Verhältnisse, Die hygienischen — der grösseren Garnisonsorte der österreichisch-ungarischen Monarchie. VIII. Brünn. Wien, Frick, 1891. 12. IV — 119 S. Mit 1 Umgebungskarte, 9 Linear-Skizzen im Text u. 5 weiteren graphischen Beilagen. 1 M.

Verhandlungen und Mittheilungen des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg. XVIII. Jahresheft. Redaction: Oberstabsarzt a. D. Dr. Rosenthal. Magdeburg, Faber, 1891. 8. 128 S. Mit einem Stadtplan von Magdeburg.

Vigenaud, E., Dr., et Prof. Dr. P. **Girod**, Topographie médicale de la ville de Clermont-Ferrand (climatologie, démographie, hygiène, nosographie). Clermont-Ferrand, Mont-Louis, 1891. 8. 176 p. avec fig. et planche.

Wien, Das medicinische —. Nach authentischen Quellen bearbeitet. Wien, Braumüller, 1891. 12. V — 158 S. 2 M.

2. Statistik und Jahresberichte.

Balestre, Dr., Compte rendu des travaux accomplis par le conseil d'hygiène publique et de salubrité de l'arrondissement de Nice pendant les années 1888, 1889 et 1890. Nice, Ventre, 1891. 8. 109 p.

Bellom, Maurice, La Statistique de la morbidité en Allemagne et en Autriche. Paris, Berger-Levrault, 1891. 8. 10 p.

Chapin, Charles, M. D., Thirty sixth annual report upon the births, marriages, and deaths, in the city of providence: for the year 1890. Providence, Snow & Farnham, 1891. gr. 8. 107 S.

Compte rendu des travaux des conseils d'hygiène et de salubrité publiques du département du Puy-de-Dôme. Année 1890. Clermont-Ferrand, Mont-Louis, 1891. 8. 72 p.

Gautrelet, Dr., Compte rendu des travaux accomplis pendant l'année 1890 par les conseils d'hygiène publique et de salubrité du département de la Côte-d'Or. Dijon, Darantière, 1891. 8. 128 p.

Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens, die Kranken-Anstalten und die öffentlichen Gesundheitsverhältnisse der Stadt Frankfurt a. M. Herausgegeben von dem ärztlichen Verein. 34. Jahrgang, 1890. Frankfurt a. M., Sauerländer, 1891. gr. 8. IV — 218 S. 3·60 M.

Pagliani, L., Prof., Circa i fatti principali riguardanti l'igiene e la sanità publica nel regno nei mesi di giugno, luglio, agosto e settembre del 1891. Roma, Tip. delle Mantellate, 1891. Lex.-8. 17 p.

Poincaré, Prof. Dr., Rapport sur le service départemental de l'assistance médicale et de la vaccine en Meurthe-et-Moselle pendant l'exercice 1890. Nancy, Berger-Levrault, 1891. 8. 43 p.

Digitized by Google

Recueil des travaux du comité consultatif d'hygiène publique de France et des actes officiels de l'administration sanitaire. T. XX. (Année 1890.) Melun, impr. administrative, 1891. 8. XII — 746 p.

Report, Twenty-second annual — of the State Board of Health of Massachusetts. Boston, Wright & Potter Primting, 1891. 8. LIV — 588 S.

Report, Annual — of the Board of Health of the Health Department of the city of New York for the year ending December 31, 1890. New York, Brown, 1891. 8. 228 p.

Report, Annual — of the State Board of Health of New York, 1890. Albany, Lyon, 1891. 8. 935 p. 29 plans.

Report, Eight annual — of the superintendent of health of the city of Providence, for the year ending December 31, 1890. Providence, Snow & Farnham, 1891. gr. 8. 51 p.

Report, Annual — of the State Board of Health of the State of Rhode Island, and including the report upon the registration of births. marriages and deaths in 1889. Providence, Freeman, 1891. 8. 202 p.

Schmid, F., Dr., eidg. Sanitätsreferent, Das Schweizerische Gesundheitswesen im Jahre 1888. Nach amtlichen Quellen bearbeitet und im Auftrage des Schweizerischen Departements des Innern herausgegeben. Bern, Schmid, Francke & Co., 1891. gr. 8. XV — 589 S. 6 M.

Tisserant, H., Rapport général sur les travaux du conseil central d'hygiène publique et de salubrité du département de Meurthe-et-Moselle pendant l'année 1890. T. XVI. Nancy, impr. Berger-Levrault, 1891. 8. 271 p.

Travaux du conseil central d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine-inférieure pendant l'année 1890. Rouen, Cagniard, 1891. 8. 490 p.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Abfuhrwesen und Tonnensystem, Das — der Stadt Emden mit Statistik der Betriebsergebnisse und Rentabilitätsberechnung. Nachtrag 1891. Schlussbericht mit zwölfjähriger Uebersicht über die Betriebsergebnisse des Abfuhrwesens der Stadt Emden auf der Grundlage allgemeiner Einführung des Tonnenabortwesens und unentgeltliche Abfuhr. Emden, Haynel, 1891. gr. 8. 4 S. mit 1 Tab. 0·25 M.

Baumeister, R., The cleaning and sewerage of cities. Adapted from the German by J. M. Goodell. London, King, 1891. 12 sh.

Classen, Hugo, Ingenieur, Praktische Mittel zur Vermeidung der Folgen der Irrthümer und Widersprüche des Herrn Prof. Dr. v. Pettenkofer in der Flussverunreinigungsfrage. Berlin, Decker, 1891. 8. 122 S.

d'Esménard, Le Génie sanitaire. Organe mensuel des progrès de la science de l'ingénieur et de l'architecte appliquée à l'hygiène et à la salubrité. Paraissant le 15 de chaque mois. 1. année. Nr. 1. 15. Mai 1891. Paris, 1891. gr. 4. 16 p. Jährlich 10 bis 15 Frcs.

Fischer, Ferd., Dr., Das Wasser, seine Verwendung, Reinigung und Beurtheilung mit besonderer Berücksichtigung der gewerblichen Abwässer. Zweite umgearbeitete Auflage. Berlin, Springer, 1891. gr. 8. VI — 284 S. mit 32 Abbildungen. 8 M.

Gruber, M., Prof. Dr., und Prof. Dr. A. **Weichselbaum,** Gutachten des k. k. Obersten Sanitätsrathes über die Wirksamkeit von Asbestfiltern (nach dem System Breyer) zur Gewinnung von sterilem Wasser. Auf Grund experimenteller Untersuchungen in den Instituten für Hygiene und Bacteriologie an der Universität in Wien. Wien, Holder, 1891. Lex.-8. 32 S.

Lagrange, P., Epuration des eaux résiduaires des fabriques de sucre et distilleries. Compiègne, Lefebvre, 1891. 8. 16 p.

Monari, Adolfo, Dr., Sulla filtrazione dei liquami putrescibili attraverso la torba. Roma, Tip. delle Mantellate, 1891. Lex.-8. 13 p.

Digitized by Google

Pagliani, L., Prof., Applicazione di una vaschetta a chiusma idraulica sul tipo delle fosse mouras e di un filtro a torba per le acque lucide nel sistema di fognatura separata tubolare. Roma, Tip. delle Mantellate, 1891. Lex.-8. 13 p.

Palazzo, Luigi, Su di un apparecchio destinato alla studia della permeabilità all' acqua dei materiali da costruzione. Roma, Tip. delle Mantellate, 1891. Lex.-8. 8 p.

Report of the State Board of Health of Massachussets on water supply and sewerage. 2 parts. Boston, 1890. gr. 8. XVIII — 857 and 910 p.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Albrecht, H., Dr., Die Wohnungsnoth in den Grossstädten und die Mittel zu deren Abhülfe. München, Oldenbourg, 1891. gr. 8. 126 S.

Arbeiterwohnungsfrage, Ueber den gegenwärtigen Stand der — in Berlin. Officielles Protocoll der Sitzungen der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin, am 23. Februar und 23. März 1891. Berlin, 1891. 8. 35 p.

Aubert, Des conditions de salubrité des habitations. Bourg, Courrier de l'Ain, 1891. 16. 42 p.

Domestic house planner and the sanitary architect. London, Ward, Lock & Co., 1891. 8. 5 sh.

Falkenhorst, C., Das Buch von der gesunden und praktischen Wohnung. 5. bis 10. Heft. 5. Das Bad im Hause. 6. Das Bett und das Schlafzimmer. 7. Die Heizung. 8. Die Wohnung als Erholungsstätte. 9. Die Hausapotheke. 10. Das Krankenzimmer. Leipzig, Keil, 1891. gr. 8. 287 S. à Heft 0·50 M.

Heizungs- und Lüftungssysteme, Die — des Eisenwerkes Kaiserslautern. 2 Thle. 9. Aufl. Kaiserslautern, Gotthold, 1891. gr. 4. 30 und 29 Bl. mit Abbildungen. 4 M.

5. Schulhygiene.

Burgerstein, Leo, Dr. phil., Die Arbeitscurve einer Schulstunde. Vortrag, gehalten auf dem siebenten internationalen Congresse für Hygiene und Demographie in London. Hamburg und Leipzig, Voss, 1891.

Dallinger, J., Prof., und **Suppan**, W., Dir., Ueber die körperliche Erziehung der Jugend. Stuttgart, Enke, 1891. gr. 8. 98 S.

Lagrange, F., L'hygiène de l'exercice chez les enfants et les jeunes gens. 2. éd. Paris, Alcan, 1891. 18. 3·50 Frcs.

de Santi, Guilio, Conferenza sull' igene applicata alla scuola e alla casa, teunte in Udine nel mese di Settembre 1890. Udine, Doretti, 1890. 8. 39 p.

Schindler, A., Wie soll der Mensch sitzen? Darlegung und Begründung einer neuen Sitzvorrichtung am Schreib- und Schultische. Basel, Gering, 8191. gr. 8. 16 S. Mit 3 lith. Abbildungen. Patent A. Schindler. 0·40 M.

Ueberbürdung unserer Schüler, Die Wahrheit in der Frage der —. Allen Eltern, allen Lehrern und den Freunden der Erziehung zur Erwägung dargebracht von einem erfahrenen Schulmanne. Dresden, Reichel, 1891. gr. 8. 72 S. 1 M.

Wickenhagen, H., Antike und moderne Gymnastik. Wien, Pichler, 1891. 8. 127 S. 1·50 M.

v. Zehender, W., Prof., Vorträge über Schulgesundheitspflege. Stuttgart, Enke, 1891. gr. 8. 154 S. 4 M.

Zimmermann, Ph., Lehrer, Vorschläge zu einer natur- und zeitgemässen Reform unserer städtischen Volks- und Mittelschulen. Ein Beitrag zu den schulhygienischen Bestrebungen der Gegenwart. Frankfurt a. M., Reitz & Köhler, 1892. 8. 23 S. 0·50 M.

Digitized by Google

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Ecole des ambulancières et des garde-malades. (Croix rouge française. Association des domes françaises.) 2. édition. Amiens, Piteux, 1891. 18. XIV — 649 p.

v. Esmarch, Frdr., Dr., Erste Hülfeleistung in Unglücksfällen. Herausgegeben vom deutschen Samariter-Verein. Plakat mit 19 Abbildungen. Kiel, Universitäts-Buchhandlung, 1891. 66·5 × 47·5 cm. 0·40 M.

Garsonnin, Maurice, Histoire de l'hôpital Saint-Antoine et de ses origines; étude topographique, historique et statistique. Thèse. Paris, 1891. 4. 162 p. 5 pl.

Gibert, De l'assistance publique au Havre. Le Havre, Lemale, 1891. 8. 62 p. 2 Frcs.

Nivet, V., Rapport sur l'assainissement de l'Hôtel-Dieu de Clermont-Ferrand. Clermont-Ferrand, Mon-Louis, 1891. 8. 40 p. 1 pl.

Osborn, S., Ambulance lectures on home nursing and hygiene. 2. éd. London, Lewis, 1891. 12. 158 p. With illustr. 2 sh.

Roberts, R. L., Illustrated lectures on ambulance work. 4. édition. London, Lewis, 1891. 8. 230 p. Illustr. 2 sh. 6 d.

Wernich, Reg.- u. Med.-Rath, Dr., Lehrbuch zur Ausbildung von Heilgehülfen (geprüften Heildienern). Unter Miteinschluss der Krankenpflege, Desinfection und Fleischschau. Dritte neu durchgesehene und vermehrte Auflage. Berlin, Hirschwald, 1892. gr. 8. XII — 162 S. mit 37 Holzschnitten. 2·40 M.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Erni, Die Reorganisation der schweizerischen Militärsanität. Zürich, Meyer & Zeller, 1891. 8. 51 p.

Kirchner, Martin, Stabsarzt Dr., Grundriss der Militär-Gesundheitspflege. Mit zahlreichen Figuren im Text und 3 Lichtdruck-Tafeln. (In etwa 8 Lieferungen.) 1. Lieferung. Braunschweig, Bruhn, 1891. gr. 8. 80 S. 2 M.

Lyman, George H., Some aspects of the medical service in the armies of the United States during the war of the Rebellion. Boston, Parkhill, 1891. 8. 40 p.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Behrens, Th., Dr., Ueber die in neuerer Zeit zur Verhütung der Verbreitung der Tuberculose vorgeschlagenen sanitätspolizeilichen Maassregeln. Hildesheim, Borgmeyer, 1891. 8. 38 S. 0·60 M.

Berger, Kreisphysicus Dr., Ueber das virus catarrhale. Vortrag. Düsseldorf, Schwann, 1891. gr. 8. 20 S. 0·60 M.

v. Bergmann, A., Zur Contagiosität der Lepra. Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1891. gr. 8. 22 S. 0·75 M.

Bondet, Dr., Traitement de la tuberculose pulmonaire. Quatre malades traités par la tuberculine. Lyon, Delaroche, 1891. 8. 49 p. et pl.

Bowhill, T., The identity of English with American swine plague. London, Simpkin, 1891. 8. 36 p. Illustr. 2 sh. 6 d.

Brunon, Prof., Quelques recherches sur la nature microbienne et la pathogénie de la myosite infectieuse primitive. Rouen, Deshays, 1891. 8. 11 p.

Candela, Nicola, La tubercolosi e la linfa di Koch. Napoli, 1890. 16. 24 p.

Casanova, J. T., Étude historique, étiologique et prophylactique de la fièvre typhoïde au 4e régiment d'infanterie de marine, de 1874 à 1891. Thèse. Montpellier, impr. Hamelin, 1891. 8. 72 p. et planches.

Chesnay, J. M., Le traitement hygiènique de la tuberculose pulmonaire à l'air libre et au repos. Hivernage de tuberculeuse à l'hôpital Tenon. 1890/91. Thèse. Paris, 1891. 4. 68 p.

Digitized by Google

Coriveaud, A., Dr., Étude d'hygiène générale. A propos d'une épidémie de rougeole observée à Blaye (Gironde) de novembre 1890 à mai 1891. Bordeaux, Gounouilhou, 1891. 8. 20 p.

Damain, Edouard, Dr., Étude sur la malignité et les infections secondaires dans la scarlatine; prophylaxie. Thèse. Paris, Steinheil, 1891. 8. 64 p.

Dupré, E., Les infections biliaires, étude bactériologique et clinique. Thèse. Paris, Steinheil, 1891. 4. 207 p.

Galtier, V., Prof., Rapport sur la maladie de la courade qui sévit dans le département de la Haute-Loire. Lyon, Bourgeou, 1891. 8. 51 p.

Gamberini, P., La linfa di Koch: studio. Bologna, Gamberini e Parmeggiani, 1891. 8. 15 p.

Glaeser, J. A., Oberarzt Dr., Unbequeme Erinnerungen oder Rückblick auf ein Jahr Vor-Koch'scher Phthisiotherapie im allgemeinen Krankenhause zu Hamburg. Hamburg, Mauke, 1891. gr. 8. 13 S. 1 M.

Hanika, N., Dr., Ein nothgedrungenes Wort zur Heilung der Lungenschwindsucht. München, Merhoff, 1892. gr. 8. 30 S. 0·60 M.

Heim, L., Zwei Apparate für bacteriologische Arbeiten (zur Untersuchung des Auswurfs). Würzburg, Stahel, 1891. gr. 8. 5 S. 0·50 M.

Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearbeitet im kaiserlichen Gtsundheitsamte zu Berlin. 5. Jahrgang. Das Jahr 1890. Berlin, Springer, 1891. Lex.-8. VI — 213 u. 87 S. mit 6 Uebersichtskarten u. 8 Diagrammen. 12 M.

Instructions prophylactiques adoptées par le comité consultatif d'hygiène publique de France contre la propagation des maladies épidémiques. Melun, impr. administrative, 1891. 8. 66 p.

Jolles, Edmond, Dr., La Prophylaxie des tuberculoses héréditaires. Bordeaux, Gounouilhou, 1891. 8. 145 p.

Kaatzer, Peter, Dr., Das Sputum und die Technik seiner Untersuchung. Mit 24 in den Text gedruckten Präparatzeichnungen und drei Krankengeschichten. Dritte umgearbeitete und vermehrte Auflage. Wiesbaden, Bergmann, 1891. 12. VIII — 106 S. 2 M.

Laurent, Armand, Dr., Des manifestations influenziques et grippales en 1891, et des récidives chez des sujets qui déjà en 1890 avaient été atteints de l'influenza. Rouen, Deshays, 1891. 8. 15 p.

Leopold, G., Ober-Med.-Rath, Prof. Dr., Vorschriften der Reinigung (Desinfections-Ordnung) für die Aerzte, Hebammen und Hebammenschülerinnen der königl. Frauenklinik in Dresden. 2. Aufl. Dresden, Warnatz & Lehman, 1891. gr. 8. 11 S. 0·75 M.

Loriga, Giardina e G. **Banti**, Relazioni sulle analisi delle acque potabili fatte nel corso dell' epidemia tifica, dicembre 1890 — gennaio 1891. Firenze, Galletti e Cocci, 1891. 8. 19 p.

Lows, R. B., Report to the Local Government Board on some localised occurrences of cerebro-spinalmeningitis in certain parishes of the Eastern Counties. London, Government Publications Nr. 59. 4 d.

Lozano, Gaspar G., Las inyecciones de Koch. Madrid, Maroto & Herm, 1891. 8. 29 p.

Luraschi, C., Il metodo curativo di Koch. Milano, Riformario patronato, 1891. 8. 7 p.

Macé, E., Prof., Traité pratique de bactériologie. 2e édition. Paris, Baillière, 1891. 8. 744 p. avec 201 fig.

Maragliano, Ed., Sul trattamento della tisi polmonare colla linfa Koch: lezioni cliniche. Milano, Vallardi, 1891. 8. 100 p.

Morin, Frédéric, Remarques sur la dernière épidémie d'influenza, et en particulier sur les phènomènes hémorrhagiques. Thèse. Paris, 1891. 4. 68 p.

Mouginet, Charles, Quelques bactéries des putréfactions. Thèse. Nancy, 1890. 4. 63 p. 1 pl.

Digitized by Google

Nikolski, D. P., Ueber Influenza, die jüngste Epidemie in Beziehung auf die meteorologischen Erscheinungen und ihre Wirkung auf die Sterblichkeit im Allgemeinen. St. Petersburg, Jablonski, 1890. 8. 59 S. (Russisch.)

Olivier, Auguste, Prof. Dr., Études d'hygiène publique. 1. série: Fièvre typhoïde, Diphthérie, Rougeole, Scarlatine, Varicelle, Tuberculose, Oreillon. Paris, Steinheil, 1891. 8. IV — 195 p.

Parsons, Influenza. Report of the Local Government Board on the influenza epidemic of 1889/90. London, King, 1891. Maps and diagrams. 2 sh. 11 d.

Pesa, Cherubino, L'inoculazione vaccinica nelle tosse convulsiva. Casalbordino, De Arcangelis, 1890. 8. 17 p.

Philip, R. W., Pulmonary tuberculosis: etiological and therapeutic, based on an experimental investigation. London, Pentland, 1891. 8. 58 p. 3 sh. 6 d.

Poincaré, Prof., Historique de la fièvre typhoïde dans les départements de l'Est. Nancy, Berger-Levrault, 1891. 8. 47 p.

Pütz, Herm., Prof. Dr., Die Hauptdaten der Lungenseuche-Impfung seit 1819. Leipzig, Vogel, 1891. gr. 8. 44 S. Mit 2 Abbildungen. 0·80 M.

Report by Board of health of New South Wales on outbreak of typhoid fever at Waverley and Randwick. Sydney, Potter, 1890. fol. 13 p. with 2 maps.

Roussel, Georges, Dr., De l'actinomycose chez l'homme en France. Deux nouvelles observations. Thèse. Paris, Steinheil, 1891. 8. 72 p. 3 Frcs.

Ruhemann, J., Dr., Die Influenza in dem Winter 1889/90, nebst einem Rückblicke auf die früheren Influenza-Epidemieen. Leipzig, Thieme, 1891. gr. 8. V — 188 S. 3 M.

Salomonsen, C. J., Bacteriological technology for physicians. Transl. from the 2d rev. Danisch edition. New York, Wood, 1891. 8. 162 p. 1 Doll. 25 c.

Sandberg, Dina, Die Abnahme der Lungenschwindsucht in England während der drei letzten Decennien nach Beruf und Geschlecht. Dissertation. Bern, Huber, 1891. gr. 8. 13 S. 0·40 M.

Sommerfeld, Th., Dr., Wie schützen wir uns und unsere Kinder vor Masern, Scharlach, Diphtherie und den übrigen ansteckenden Krankheiten? Nebst den polizeilichen Vorschriften über Desinfection. Gemeinverständlich dargestellt. Wiesbaden, Sadowsky, 1891. gr. 8. VIII — 116 S. 1·50 M.

Sonntag, Hermann, Ueber die Bedeutung des Ozon als Desinficiens. Dissertation. Leipzig, Veit, 1891. 8. 44 S.

Thermes, G., Dr., Traitement de la tuberculose pulmonaire: lymphe de Koch, hydrothérapie, eaux minérales, eaux de Gazost, climat d'Argelès. Clermont (Oise), Daix, 1891. 8. 31 p.

Thompson, J. A., Epidemic of influenza in New South Wales during 1890. Sydney, Potter, 1890. 15 p. with 1 map. 1 sh. 6 d.

Thorne, R. T., Diphtheria, its natural history and prevention. London, Macmillan, 1891. 8. 250 p. 8 sh. 6 d.

Visconti, A., Risultati della cura Koch nelle affezioni tubercolari nel comparto femminile dell' ospedale maggiore di Milano. Relazione. Milano, Tip. Cogliati, 1891. gr. 8. 42 p.

Wolff, Felix, Dir. Dr., Beiträge zur Kenntniss der Tuberculose. Mittheilungen aus der Dr. Brehmer'schen Heilanstalt für Lungenkranke in Görbersdorf. Wiesbaden, Bergmann, 1891. gr. 8. V — 124 S. 2·80 M.

Wolff-Joachimsthal, Dr., Ueber Infection. Berlin, Fischer's med. Buchhandlung. gr. 8. 20 S. 0·60 M.

Zäslein, Teodoro, La scoperta del Prof. Koch sulla guarigione della tubercolosi e in ispecie della tisi esposta in dodo facile ed adatto a tutti. Genova, Donath, 1891. 12. 40 p.

Zilgien, Henri, Essai experimental et clinique sur le rôle des poussières bacillaires dans la contagion de la tuberculose et sur la durée de la virulence de ces poussières. Thèse. Nancy, 1890. 4. 141 p.

Digitized by Google

9. Hygiene des Kindes und Kindersterblichkeit.

Blache, R., Dr., La Protection de l'enfance dans le département de la Seine pendant l'année 1889. Paris, impr. Alcan-Lévy, 1891. 8. 8 p.

Dollinger, J., und W. **Snppan**, Ueber die körperliche Erziehung der Jugend. Zwei Berichte. Stuttgart, Enke, 1891. gr. 8. VII — 98 S. 2·80 M.

Goubert, Elie, Dr., Les Maladies des enfants à Paris; Rapport de la mortalité avec la morbidité; Caractéristique de la maladie chez l'enfant. Paris, Baillière, 1891. 8. 170 p.

Pineau, H. E. A., Quelques considérations sur l'allaitement. Thèse. Paris, Steinheil, 1891. 4. 88 p. 3 Frcs.

Woollen, L. J., The mothers hand-book: a practical treatise on the management of children in health and disease. Richmond, Everett Waddey, 1891. 419 p.

10. Variola und Vaccination.

d'Antona, Giacomo, Resoconto della epidemia vajolosa da settembre 1889 a tutto Marzo 1890. Caltagirone, Giustiniani, 1890. 8. 36 p.

Costet, Félix, De la variole pendant la grosesse; prognostic pour la mère et pour l'enfant. Thèse. Paris, 1891. 4. 51 p.

Devaux, A., Rapport sur la vaccine adressé à M. le ministre. Bruxelles, Weissenbruch, 1891. 8. 99 p. avec un graphique. 1 Fr. 50 c.

Fürst, Livius, Der gegenwärtige Stand der animalen Vaccination. Nr. 30 der Sammlung klin. Vorträge. Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1891. gr. 8. 44 S. 0·75 M.

Vaccination, First, second and third Reports of Royal Commission 1889/91. London, King, 1891. 17 sh.

11. Prostitution und Syphilis.

Fournier, Alfred, L'hérédité syphilitique. Leçons cliniques, recueillies et rédigés par le Dr. P. Portalier. Paris, Masson, 1891. 8.

Hermann, Joseph, Es giebt keine constitutionelle Syphilis. Ein Trostwort für die gesammte Menschheit. Hagen i. W., Risel, 1891. gr. 8. 88 S. 1·50 M.

Hermann, Joseph, Dr., La Syphilis n'est ni constitutionelle ni héréditaire. Traitement par la méthode rationelle. Traduit de l'allemand par Alexandre Chevalier. Paris, Schulz, 1891. 8. 88 p. 2·50 Frcs.

Parisi, Fed., La sifilide in rapporto all' igiene. Nola, Felice, 1891. 8. 15 p.

Regolamento sul meretricio nell' interesse dell' ordine pubblico, della salute pubblica e del buon costume approvate con Decreto ministeriale 27. ottobre 1891. Roma, Tip. delle Mantellate, 1891. Lex.-8. 22 p.

Regolamento sul meretricio dovanti al consiglio superiore di sanità. Roma, Tip. delle Mantellate, 1891. Lex.-8. 66 p.

Zavala, J. M., Consideraciones sobre la prostitución y sus reglamentos. Madrid, El progreso tipográfico, 1891. 8. 107 p. 1 pes. 25.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Mooren, A., Die Sehstörungen und Entschädigungsansprüche der Arbeiter. Düsseldorf, Bagel, 1891. 8. 78 S.

Schmitz (Malmedy) L., Dr., Gesundheitsspiegel für Jedermann. Mit einem Anhang: Wie kann der Arbeiter sich vor den mit seiner Arbeit verbundenen Gesundheitsgefahren schützen? Freising, Datterer, 1891. 12. 81 S. 0·50 M.

Schmitz (Malmedy) L., Dr., Wie kann der Arbeiter sich vor den mit seiner Arbeit verbundenen Gesundheitsgefahren schützen? Freising, Datterer, 1891. 12. 16 S. 0·10 M.

Digitized by Google

13. Nahrungsmittel.

Bachelery, C. L., Le dépulsor. Procédé de conservation de produits alimentaires. Paris, Marpou et Flammarion, 1891. 8. 46 p.

Beauvisage, G., Les matières grasses. Caractères, falsifications et essai des huiles, beurres, graisses, suifs et cires. Paris, Baillière, 1891. 16. Avec 90 fig. 4 Frcs.

Cannone, F. P., La carne di cavallo per uso alimentare: osservasioni. Città di Castello, tip. Lapi, 1891. 16. 11 p.

Engelbrecht, H., Anleitung zur Untersuchung der geschlachteten Schweine auf Trichinen. Braunschweig, Meyer, 1891. 8. 24 S. Mit Abbildungen. 0·75 M.

Esbach, G., Analyse du lait, dosage du beurre et nouveau butyromètre. 2e éd. Paris, impr. Dumoulin, 1891. 8. 39 p. avec fig.

Fischer, B., Dr., **Sartori,** A., Dr. und **Runschke,** G. Dr., Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau für die Zeit vom 1. April 1890 bis 31. März 1891, zugleich ein Rückblick auf das zehnjährige Bestehen des Amtes. Breslau, Morgenstern, 1891. gr. 8. 58 S.

Gautier, A., Sophistication et analyse des vins. 4e éd. entièrement refondue. Paris, Baillière, 1891. 18. VI — 356 p. Avec fig. et 4 pl. 6 Frcs.

Menzen, Landrichter Dr., Reichsgesetz, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen vom 14. Mai 1879, die auf Grund desselben erlassenen Verordnungen, sowie das amtliche Gutachten des kaiserl. Gesundheitsamtes über Verfälschung von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen. Unter besonderer Berücksichtigung der amtlichen Gesetzesmaterialien und der Rechtsprechung des Reichsgerichts erläutert und zum praktischen Gebrauch herausgegeben. Nebst den Reichsgesetzen vom 25./6., 5./7., 12./7. 1887, betr. den Verkehr mit blei- und zinkhaltigen Gegenständen, die Verwendung gesundheitsschädlicher Farben und den Verkehr mit Ersatzmitteln für Butter. Paderborn, F. Schöningh. gr. 8. IV—202 S. 2·80 M.

Pictet, Raoul, Rapport sur les appareils et les procédés de M. M. Neuhauss, Gronwald, Oehlmann, pour la stérilisation du lait. Sceaux, impr. Charaire, 1891. 8. 51 p.

Schnutz, Ueber die Mängel des heutigen Bierausschanks. Eine neue Schankmethode. Hannover, 1891. 4. 8 S. Mit 10 Fig.

Scholl, Herm., Die Milch, ihre häufigen Zersetzungen und Verfälschungen mit specieller Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur Hygiene. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. Ferd. Hueppe. Wiesbaden, Bergmann, 1891. gr. 8. VIII — 137 S. mit 17 Abbildungen. 3·60 M.

Simpson, R., Anleitung zur vollständigen Entbitterung der blauen Lupine. Eine neue Nahrungsquelle für Menschen und Thiere. Mohrungen, Rautenberg, 1891. 8. 15 S. 2 M.

14. Leichenverbrennung und Leichenbestattung.

Gotti, Vittorio, La cremazione dei cadaveri. Bergamo, Alessandro, 1891. 12. 56 p.

Società italiana di cremazione. Atti del quarto congresso della lega delle — nel 1890. Milano, Marchi, 1891. 8. 79 p.

Variot, G., Recherches sur la conservation du corps humain par les procédés galvanoplastiques. Paris, Davy, 1891. 8. 13 p.

15. Verschiedenes.

Mileoski, Higiena alja velocipedista. St. Petersburg, Karkenovski, 1891. 12. 101 p.

Anhang: Alkoholismus.

Larbalétrier, Albert, Prof., L'Alcool au point de vue chimique, agricole, industriel, hygiénique et fiscal. Paris, Ballière, 1891. 18. VIII — 312 p. avec 62 fig.

Digitized by Google

Siebenter internationaler Congress für Hygiene und Demographie in London.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Achtzehnte Jahresversammlung
zu **Würzburg**

vom 8. bis 11. September 1892,

unmittelbar vor der am 12. September in **Nürnberg** beginnenden Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

Vorläufige Tagesordnung:

1. Die unterschiedliche Behandlung der Bauordnung für die Aussenbezirke und die Umgebung grösserer Städte.
2. Ueber Volksernährung.
3. Verwendbarkeit, Unschädlichmachung und Vernichtung des Fleisches kranker und gefallener Thiere (Freibänke, Abdeckereien).
4. Vorbeugungsmaassregeln gegen Wasservergeudung.
5. Reformen auf dem Gebiete der Brotfabrikation.

Nachdem sich Verfasser durch Thierexperimente genügende Sicherheit in der Handhabung von Pasteur's Methode angeeignet hatte, begannen die antirabischen Impfungen am Menschen am 15. April 1890 in einem zu

[1]) Anfang siehe Band XXIII, S. 631.

[2]) In das folgende Referat, welches auf Wunsch der Herren Herausgeber dieser Vierteljahrsschrift sich möglichster Kürze befleissigt, wurden nur diejenigen Vorträge von allgemeinerem hygienischen Interesse aufgenommen, welche nicht inzwischen in deutschen Zeitschriften ausführlicher veröffentlicht sind. Th. Weyl.

Digitized by Google

13. Nahrungsmittel.

Bachelery, C. L., Le dépulsor. Procédé de conservation de produits alimentaires. Paris, Marpou et Flammarion, 1891. 8. 46 p.

Beauvisage, G., Les matières grasses. Caractères, falsifications et essai des huiles, beurres, graisses, suifs et cires. Paris, Baillière, 1891. 16. Avec 90 fig. 4 Frcs.

Cannone, F. P., La carne di cavallo per uso alimentare: osservasioni. Città

galvanoplastiques. Paris, Davy, 1891. 8. 16 p.

15. Verschiedenes.

Mileoski, Higiena alja velocipedista. St. Petersburg, Karkenovski, 1891. 12. 101 p.

Anhang: Alkoholismus.

Larbalétrier, Albert, Prof., L'Alcool au poiut de vue chimique, agricole, industriel, hygiénique et fiscal. Paris, Ballière, 1891. 18. VIII — 312 p. avec 62 fig.

Digitized by Google

Siebenter internationaler Congress für Hygiene und Demographie in London

vom 10. bis 17. August 1891.

Fortsetzung [1]).

Zweite Section.

Bacteriologie [2]).

Die zweite Section, wohl die besuchteste des Congresses, tagte unter dem Vorsitze des ehrwürdigen Joseph Lister. Diesem, sowie seinen unermüdlichen Gehülfen, den Herren Armand Ruffer, William Hunter und Charles Sherrington, welche als Schriftführer fungirten, gebührt wegen der Geschicklichkeit und Unparteilichkeit, mit welcher sie die Verhandlungen leiteten, der Dank aller Theilnehmer.

I. Die Behandlung der Wuth nach Pasteur.

Herr Bardach (Odessa): **Die Behandlung der Tollwuth nach Pasteur's Methode in Odessa.**

Im Verlaufe von vier Jahren wurden in Odessa 2243 Personen behandelt. Von diesen starben 16 Personen (0·72 Proc.) an Wuth. Berücksichtigt man nur diejenigen Fälle, in welchen der Tod erst zwei Wochen nach der Impfung eintrat, so starben von 2238 Personen nur 11, also 0·49 Proc., an Wuth. — 1659 Personen kamen in der ersten Woche nach erfolgtem Biss in Behandlung. Von diesen starben 14, also 0·84 Proc. Von 198 am Kopfe gebissenen Patienten starben 3 (= 1·51 Proc.). Von den am übrigen Körper und den Extremitäten gebissenen 659 Personen starben 4 (= 0·61 Proc.).

A. Högyes: **Ueber die praktischen Erfolge der antirabischen Schutzimpfungen in Budapest während des ersten Berichtsjahres.**

1. Einleitende Bemerkungen.

Nachdem sich Verfasser durch Thierexperimente genügende Sicherheit in der Handhabung von Pasteur's Methode angeeignet hatte, begannen die antirabischen Impfungen am Menschen am 15. April 1890 in einem zu

[1]) Anfang siehe Band XXIII, S. 631.

[2]) In das folgende Referat, welches auf Wunsch der Herren Herausgeber dieser Vierteljahrsschrift sich möglichster Kürze befleissigt, wurden nur diejenigen Vorträge von allgemeinerem hygienischen Interesse aufgenommen, welche nicht inzwischen in deutschen Zeitschriften ausführlicher veröffentlicht sind. Th. Weyl.

Digitized by Google

diesem Zwecke eingerichteten provisorischen Laboratorium. Die Einrichtung des Laboratoriums und des Dienstes ist im Grossen und Ganzen dem Pariser Institut für antirabische Schutzimpfungen entsprechend. Die Schutzimpfungen geschehen kostenlos. Die von wuthkranken Hunden gebissenen Armen des Landes geniessen ausserdem noch die Begünstigung, dass sie auf den Staatseisenbahnen nach Budapest und zurück unentgeltlich reisen können, und dass sie ferner in den Spitälern während der Dauer der Behandlung gratis verpflegt werden. Durch diese Vorkehrungen wird erreicht, dass die von wuthkranken Hunden Gebissenen zum grössten Theil und genügend schnell den antirabischen Schutzimpfungen sich unterwerfen können.

Nach Beendigung der Behandlung wird im dritten oder vierten Monat über den Gesundheitszustand eines jeden behandelten Individuums eine amtliche Erkundigung eingezogen.

Die nach Beendigung der erstjährigen Impfungen gegenüberstehend mitgetheilten statistischen Daten sind nur approximative, obschon sie voraussichtlich keine Aenderung erfahren werden, da die Todesfälle, wenn auch nicht immer, so doch in den meisten Fällen früher als die amtlichen Meldungen zur Kenntniss des Verfassers kommen, und da es ein seltener Fall ist, dass an dem Geimpften die Wuthkrankheit nach drei Monaten ausbricht.

2. Statistische Daten.

In dem oben bezeichneten Zwischenraume eines Jahres erfuhren insgesammt 701 Individuen die antirabische Behandlung.

Die Fälle kann man, nach der Methode des Pasteur'schen Institutes, in die gegenüberstehende statistische Tabelle fassen.

Columne A. enthält jene Personen, welche von Thieren gebissen wurden, deren Wuthkrankheit experimentell festgestellt ist; Columne B. solche, deren Wuthkrankheit der Thierarzt constatirte; Columne C. solche Personen, welche von wuthverdächtigen Thieren inficirt wurden.

Die inficirenden Thiere waren: in 601 Fällen Hunde, in 85 Fällen Katzen, in 8 Fällen Kühe, in 2 Fällen Esel, in 2 Fällen Pferde, in 2 Fällen Schweine, in 1 Falle ein Kalb.

Von diesen 701 Personen starben bisher (15. Juli 1891) 20 Individuen an der Wuthkrankheit.

3. Bestimmung des Mortalitätsverhältnisses aus obigen Angaben.

Da von den behandelten 701 Personen 20 Individuen an der Wuthkrankheit verstarben, ist die gesammte Mortalität 2·7 Proc.

Von diesen 20 Personen aber verstarben: 1 während der Behandlung; 11 nach der Behandlung innerhalb 15 Tagen; 8 Personen später als 15 Tage nach der Behandlung.

Bei der Bestimmung des wirklichen Mortalitätsverhältnisses kann man nur letztere Zahl als maassgebend betrachten, da für jene Personen, welche während der Behandlung, sowie in den ersten zwei Wochen nach der Behandlung verstarben, nach Pasteur's Auseinandersetzungen anzunehmen ist, dass das Virus der Strassenwuthkrankheit schon am Anfange der Behandlung oder während letzterer zu den nervösen Centren des inficirten

Digitized by Google

Statistik der Budapester antirabischen Schutzimpfungen vom 15. April 1890 bis 14. April 1891.

	A.			B.			C.		
	Bemerk.	Einzelne Fälle	Summe	Bemerk.	Einzelne Fälle	Summe	Bemerk.	Einzelne Fälle	Summe
Kopf- und Gesichtswunde . { einzelne	—	—	2	—	7	55	—	5	15
{ mehrere	—	2		—	48		—	10	
Genügende Ausätzung	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ungenügende Ausätzung	1	—	—	34	—	—	6	—	—
Ausätzung geschah nicht	1	—	—	21	—	—	9	—	—
Handwunde . . . . . { einzelne	—	19	43	—	46	186	—	10	35
{ mehrere	—	24		—	140		—	25	
Genügende Ausätzung	1	—	—	5	—	—	1	—	—
Ungenügende Ausätzung	23	—	—	101	—	—	25	—	—
Ausätzung geschah nicht	19	—	—	80	—	—	9	—	—
Wunden an Extremitäten u. Rumpf . . . . . { einzelne	—	4	31	—	69	227	—	15	64
{ mehrere	—	27		—	168		—	49	
Genügende Ausätzung	—	—	—	1	—	—	1	—	—
Ungenügende Ausätzung	13	—	—	136	—	—	43	—	—
Ausätzung geschah nicht	18	—	—	100	—	—	20	—	—
Gewand durchrissen	14	—	—	114	—	—	39	—	—
Gewand nicht durchrissen	9	—	—	46	—	—	14	—	—
Am nackten Körper	8	—	—	87	—	—	11	—	—
Mehrere Wunden an verschiedenen Körpertheilen	—	2	2	—	24	24	—	7	7
Genügende Ausätzung	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ungenügende Ausätzung	2	—	—	17	—	—	4	—	—
Ausätzung geschah nicht	—	—	—	7	—	—	3	—	—
Gewand durchrissen	2	—	—	14	—	—	4	—	—
Gewand nicht durchrissen	—	—	—	2	—	—	1	—	—
Am nackten Körper	—	—	—	8	—	—	2	—	—
	A = 78			B = 502			C = 121		
	Totalsumme = 701								

Individuums gelangte, und somit für solche Personen die immunisirende Wirkung der Schutzimpfungen bereits als verspätet erscheint.

Diese Annahme basirt auf der experimentellen Erfahrung, laut welcher ein Hund, welcher mit dem Virus der Strassenwuthkrankheit mittelst Trepanation subdural inficirt wurde, zwischen dem 14. und 20. Tage erkrankt.

Somit erscheint es motivirt, dass wir von den verstorbenen 20 Personen die ersten 12 aus der Rechnung ausschliessen und nur die letzten

Digitized by Google

acht Todesfälle berücksichtigen, in welchen der Tod trotz der Anwendung der antirabischen Behandlung eintrat.

Subtrahirt man also von den 701 Fällen die eliminirten 12 Fälle, so restiren 689. Von diesen 689 Fällen starben insgesammt 8.

Dies entspricht einem Mortalitätsverhältniss von 1·1 Proc.

4. Das Mortalitätsverhältniss bei den verschiedenen Schutzimpfungsmethoden.

Von obigen 689 Individuen wurden an 299 die antirabischen Schutzimpfungen nach Pasteur's ursprünglicher classischer Methode mit dem getrockneten Rückenmarke von wuthkranken Passage-Kaninchen, hauptsächlich nach der sogenannten intensiveren Behandlungsweise vollzogen.

Bei den übrigen 390 kam jenes Verfahren zur Anwendung, welches Verfasser zur Immunisirung der Hunde und als präventives Verfahren gegen den Ausbruch der Wuthkrankheit nach einem Biss von wuthkranken Hunden mit Erfolg gebraucht.

Dieses Verfahren besteht darin, dass man aus der ganz frischen und ungetrockneten Oblongata eines Passage-Kaninchens mit einer sterilisirten Kochsalzlösung von 7 pro Mille verschiedene Dilutionen verfertigte (1 : 100, 1 : 200, 1 : 300, 1 : 500, 1 : 2000, 1 : 5000, 1 : 8000, 1 : 10000) und erst die schwächeren, hernach die stärkeren Dilutionen successive subcutan injicirt. Mit diesen successiven Injectionen kann man den Organismus langsam bis zu der am stärksten wirkenden Dilution (1 : 200, 1 : 100) gewöhnen.

Die Marktrocknung schwächt die Virulenz des frischen Markes dadurch, dass sie die Menge des Wuthvirus von Tag zu Tag vermindert. Experimente an Kaninchen zeigten, dass die schwächeren Dilutionen des frischen Passagevirus subdural injicirt ebenso wenig das Thier tödten, wie die Emulsionen des 12 bis 14 Tage getrockneten Passagerückenmarks, während die subdural applicirten stärkeren Dilutionen des frischen Marks das Kaninchen bereits wuthkrank machen, gleichwie das einige Tage getrocknete Kaninchenmark, und zwar nach um so kürzerer Incubation, je stärkere Dilution man anwandte, ebenso wie die Emulsionen aus getrocknetem Mark das Thier um so schneller tödten, aus je kürzer getrocknetem Mark dieselben hergestellt wurden.

Von den mit Emulsion aus getrocknetem Mark geimpften 299 Personen wurden 5 wuthkrank, was einer Mortalität von 1·67 Proc. entspricht; von den mit Dilutionen aus frischem Wuthmark geimpften 390 Personen starben 3, was einer Mortalität von 0·67 Proc. gleichkommt.

Verfasser ist geneigt, diese beim Menschen erreichten günstigeren Erfolge mit Markdilutionen auf folgende Weise zu erklären. Die verschieden dicken Rückenmarke der verschieden grossen Kaninchen trocknen im ungleichen Verhältnisse, die Verminderung der Virusquantität ist von Tag zu Tag nicht gleichmässig.

Im Pariser Pasteur-Institute werden zu den Schutzimpfungen gleichartige und gleich grosse Kaninchen gebraucht, deren Rückenmark ziemlich gleich dick ist und gleichmässig trocknen mag; die aus denselben angefertigte Markemulsion enthält denn auch das Virus in gleichmässiger Menge, womit die Dosirung auch genügend verlässlich erscheint.

Digitized by Google

In solchen Instituten, wo kleinere und grössere Kaninchen gemengt gebraucht werden, erscheint zur genauen Dosirung des als Impfstoff dienenden Marks die Methode der Dilution zweckentsprechender.

V. Babes (Bukarest): **Beobachtungen über die Wuthkrankheit und die Schutzimpfungen Pasteur's.**

1. In vielen Fällen bestehen die ersten Symptome der Wuthkrankheit beim Menschen in leichten Fieberbewegungen.
2. Verfasser benutzt zur Herstellung des Virus fixé das Meerschweinchen.
3. Nur der Hund, weniger sicher das Meerschweinchen lassen sich gegen Wuth künstlich immunisiren.
4. Das Wuthgift wird durch zweistündige, intensive Belichtung mit einiger Sicherheit zerstört. Aehnlich wirkt das Jod.
5. Die Lymphe des Frosches, eines gegen Rabies immunen Thieres, zerstört das Wuthgift nach fünf- bis sechsstündiger Benetzung. Das Blut gegen Wuth immunisirter Hunde hat die gleiche Wirkung.
6. Hunde werden gegen Wuth immun, wenn man sie mehrfach mit dem Marke von Thieren impft, welches mindestens einen Tag im Lymphsacke des Frosches verweilt hat.
7. Behandlungsmethoden gegen Rabies beim Menschen. In schweren Fällen werden gleichzeitig verabfolgt: a) 5 cbcm völlig getrocknetes Mark subcutan; b) 10 *g* Blut eines immunisirten Menschen oder Thieres.
8. Als schwer müssen alle diejenigen Fälle bezeichnet werden, bei welchen grössere Nerven zerbissen oder zerrissen sind.
9. Statistisches: Verfasser hat in seinem Institute 1100 Personen behandelt. Die Sterblichkeit an Wuth betrug 5 pro Mille bei Personen, die von einem sicher wuthkranken Hunde gebissen und dann behandelt worden waren. Von Personen, welche sich der antirabischen Cur nicht unterziehen wollten, starben 20 Proc. Von 12 durch einen einzigen wuthkranken Wolf (bei Budek) gebissenen und dann behandelten Personen starb eine, während die 31 von demselben Wolfe gebissenen und nicht behandelten Hausthiere alle an Wuth starben. Bei Czernowitz wurden 26 Menschen von einem wuthkranken Wolfe fast alle am Kopfe gebissen. Alle, mit Ausnahme einer Person, wurden behandelt. Letztere starb, die übrigen blieben am Leben.

II. Mittheilungen über Tuberculose.

Herr Burdon Sanderson (Oxford) betonte in seiner Rede, mit welcher er die Discussion der bacteriologischen Section über Tuberculose einleitete, die Gefährlichkeit des Fleisches tuberculöser Thiere. Nur eine gute staatliche Controle könne gegen diese Infectionsquelle schützen. Dagegen sollten die Aerzte dafür sorgen, dass die Ausbreitung der Tuberculose durch das Sputum der Phthisiker aufhöre. Auch müssten diese in allen Familien für die Benutzung gekochter Milch Sorge tragen.

Digitized by Google

Mc. Fadyean und Woodhead (London): **Die Uebertragung der Tuberculose durch Fleisch und Milch tuberculöser Thiere.** Die Berichterstatter bestätigen nach eigenen Versuchen, dass man durch subcutane und intraperitoneale Ueberimpfung der Euter perlsüchtiger Thiere Tuberculose erzeugen kann. Sie halten gesetzgeberische Maassregeln für nothwendig, um zu verhindern, dass Fleisch tuberculöser Thiere in den Verkehr gelange. Sie sprechen sich dahin aus, dass die auch nur leicht erkrankten Thiere vernichtet würden.

Fejeda (Mexico) glaubt durch in Mexico gemachte Beobachtungen in Uebereinstimmung mit anderen Autoren beweisen zu können, dass Scrophulose vor Lungentuberculose schützt, weil der Körper durch die locale Tuberculose immunisirt würde. — In Mexico ist die Lungentuberculose auf dem 2000 m hohen Plateau der Mesa central äusserst selten.

Ehrlich (Berlin): **Wirkung des Tuberculins beim Menschen.** P. Guttmann und Ehrlich behandeln Phthisiker jetzt ausschliesslich mit äusserst kleinen Dosen von Tuberculin. Man beginnt mit 0·001 bis 0·003 und steigert die Dosis äusserst langsam. Fieber in Folge der Injectionen darf nicht auftreten. Geschieht dies trotzdem, so ist die gewählte Dosis zu hoch. Die Erfolge sind günstig.

Herr Bardach (Odessa): **Das Tuberculin als Schutz- und Heilmittel.**

A. Versuche an Meerschweinchen. Vier Meerschweinchen (Gewicht 500 bis 600 g) erhielten im Laufe von 20 Tagen elfmal 5 cbcm Tuberculin.

Vier Tage nachher impfte man zwei von diesen Meerschweinen in die Bauchhöhle mit Tuberculose; nach sieben Tagen wurden zwei andere geimpft. ($^1/_2$ cbcm Emulsion von der Milz eines Meerschweinchens, das durch Einspritzen des Auswurfes eines tuberculösen Menschen getödtet war.) Diese vier Meerschweinchen starben im Laufe von 29 bis 45 Tagen nach der Impfung. Hieraus folgt, dass 5 cbcm Tuberculin nicht im Stande sind, die Meerschweinchen gegen die Krankheit unempfindlich zu machen.

Beim zweiten Versuche bekamen vier Meerschweinchen neunmal Einspritzungen von je 3 cbcm Tuberculin im Laufe von 15 Tagen. Bei der ersten Einspritzung des Tuberculins wurde das Thier mit Tuberculose geimpft. Alle vier Meerschweinchen erlagen der Tuberculose in verschiedenen Zeiträumen, welche zwischen 15 und 36 Tagen schwanken. Also ist die Behandlung mit Tuberculin, welche gleichzeitig mit der Infection begann, nicht im Stande, die Krankheit zu heilen. Im dritten Versuche wurden sechs Meerschweinchen mit Tuberculose geimpft. — Zwei von den inficirten Thieren wurden eine Woche, die weiteren zwei Meerschweinchen zwei Wochen nach der Ansteckung mit Tuberculin behandelt. Alle sechs Meerschweinchen unterlagen der Tuberculose. — Aus diesen Versuchen folgt: die Behandlung mit Tuberculin schützt nicht vor Tuberculose, mag die Behandlung gleichzeitig mit der Impfung oder erst nach der Impfung begonnen haben.

Digitized by Google

B. Versuche an Affen. Zwei Affen erhielten im Verlaufe von 23 Tagen je 5·08 cbcm Tuberculin subcutan und wurden dann 28 Tage nach der ersten Injection inficirt. Die Thiere gingen nach 27 bis 33 Tagen an Tuberculose ein, während ein nicht behandeltes Controlthier nach 30 Tagen starb. — Zwei weitere Affen erhielten im Verlaufe von 28 Tagen je 10 cbcm Tuberculin auf 19 Injectionen vertheilt. Beide Thiere wurden dann geimpft. Das eine Thier starb nach 35 Tagen an Tuberculose. Der zweite Affe lebte noch bei Abfassung dieses Referates (110 Tage nach der Impfung), war aber über und über mit tuberculösen Abscessen (auf der Haut? Ref.) bedeckt. Thiere (Affen? Ref.), welche mit dem Eiter dieses tuberculösen Affen geimpft worden waren, gingen an Tuberculose zu Grunde.

Verfasser stellte dann Versuche über die Wirkung kleiner Tuberculindosen an. Es erhielten:

zwei Affen	42	Injectionen	à 0·027	cbcm Tuberculin
ein Affe	48	„	à 0·048	„ „
zwei Affen	56	„	à 0·078	„ „

Vier Tage nach der letzten Injection wurden alle Thiere inficirt. Sie gingen 30 bis 40 Tage nach der Impfung an Tuberculose ein, und zwar zur gleichen Zeit mit einem Controlthier. — Schliesslich wurden Versuche über die Wirkung des Tuberculins bei gleichzeitiger Impfung unternommen. Alle Affen gingen zu gleicher Zeit, wie das Controlthier, an Tuberculose zu Grunde. — Das Tuberculin hat also beim Meerschweinchen und beim Affen weder immunisirende noch heilende Wirkungen.

III. Die Parasiten bei Malaria.

Laveran (Paris): **Die Blutparasiten bei Malaria.** Laveran unterscheidet folgende Formen von Parasiten:

1. Sphärische Körper von 1 bis 8 bis 10 μ Durchmesser, welche sich frei im Blute bewegen können und bisweilen Pigmentkörnchen enthalten.
2. Geisselträger. Diese lassen sich nur im lebenden, d. h. noch nicht abgestorbenem Blute beobachten. Die Geisseln sind lebhaft beweglich und sitzen an der Peripherie der sphärischen Körper (s. o.).
3. Cylindrische Körperchen von 8 bis 9 μ Länge. Sie sind unbeweglich und enthalten bisweilen Pigment.
4. Rosenkranzformen. Mehrere kleine, rundliche, häufig pigmenttragende Körperchen, sind rosenkranzförmig angeordnet.
5. Pigmentkörperchen. Sie enthalten Melanin und finden sich bei den perniciösen Formen der Malaria.

Bei Fröschen, Schildkröten, Lerchen kommen gleichfalls Parasiten vor. Diese sind den Malariaparasiten verwandt, aber nicht identisch mit ihnen. Sie finden sich bei den genannten Thieren niemals frei im Blute, sondern stets in rothe Blutkörperchen eingeschlossen. Die Vögel erkranken nach Injection von Malariablut nicht an Malaria.

Digitized by Google

Celli (Rom) giebt, gestützt auf die Beobachtungen italienischer Forscher, eine Uebersicht über die Lehre von den Malariaparasiten. Die Mittheilung, welche namentlich die Differenzen zwischen Laveran und den Italienern betont, eignet sich nicht für ein kurzes Referat.

IV. Ist das Carcinom eine Infectionskrankheit?

Simon Duplay (Paris) und M. Cazin (Paris): **Ueber die vermeintlichen Parasiten des Carcinoms.** Verfasser haben die als Coccidien gedeuteten Körperchen in mehr als 60 Fällen von Epitheliom aufgefunden. Dagegen gelang es ihnen niemals, Entwickelungsstadien dieser Bildungen anzutreffen, welche denen der Coccidien gleichen. Die von Russel beschriebenen Körperchen haben sie in Carcinomen gleichfalls gesehen, halten dieselben aber für Bildungen, welche durch hyaline Degeneration entstanden sind, nicht für Parasiten.

G. Shattock (London) und A. Ballance (London): **Ist Carcinom eine Infectionskrankheit?** Verfasser haben Scirrhi vom Menschen in die Bauchhöhle von Hunden gebracht. Die Thiere bekamen kein Carcinom. Wurden sie längere Zeit nach der Operation (in einem Falle 700 Tage) getödtet, so war das scirrhöse Gewebe völlig resorbirt. Das Resultat blieb das gleiche, als Scirrhi vom Hunde Hunden einverleibt wurden. — Ratten, welche sieben Monate hindurch mit menschlichem Brustscirrhus gefüttert worden waren, blieben frei von Carcinom.

Sheridan Delépine (London): **Psorospermien, eine Ursache epithelialer Neubildungen.** Verfasser wurde durch seine Studien zu der Ueberzeugung geführt, dass die epithelialen Wucherungen specifische, krankheitserregende Parasiten enthalten müssten. Er hat namentlich die Psorospermose (Gregarinose) der Kaninchen untersucht und gefunden, dass die Psorospermien in der Leber des genannten Thieres Geschwülste erzeugen, welche gewissen papillaren Adenomen durchaus gleichen. Diese Tumoren veranlassen eine beträchtliche Neubildung epitheloïder Massen. Letztere können Venen usuriren und dann, durch den Blutstrom stückweise fortgeführt, Metastasen erzeugen. Derartige Psorospermien oder Gebilde, welche ihnen nahe stehen, konnte Delépine auch in vielen Epitheliomen (Carcinomen) vom Menschen nachweisen. Dieselben stammten von Lippe, Lunge, Backe, Oesophagus, Magen, Vulva, Cervix uteri, Vagina. Er ist vorläufig nicht im Stande, die Malignität dieser Gebilde, deren Existenz Verfasser durch vortreffliche Photogramme demonstrirte, zu beweisen. — Delépine hat die Psorospermien der Kaninchen in Gelatine, Serum und Magensaft cultivirt und die Theilung der Cysten in 2, 4, 6 „Sporen“ beobachtet.

V. Ueber Immunität.

Buchner (München): **Ueber Immunität, deren natürliches Vorkommen und künstliche Erzeugung.** Immunität bezeichnet im Wesentlichen etwas Negatives — Unmöglichkeit einer Vermehrung eingedrungener

Digitized by Google

specifischer Infectionserreger (absolute Immunität) — oder wenigstens Beschränkung ihrer Vermehrung, so dass es nicht zur vollen Entwickelung des specifischen Krankheitsbildes kommt (relative Immunität). Darin, dass die Immunität in der Verhinderung eines positiven Vorganges, nämlich des Infectionsprocesses, beruht, liegt bereits die Möglichkeit angedeutet, dass dieser Effect in verschiedenen Fällen durch verschiedenartige Ursachen zu Stande kommen könne.

A. Natürliche Immunität. In der That kann man von vornherein nicht annehmen, dass in folgenden allgemeinsten Fällen:

a) natürliche Immunität der meisten Poikilothermen gegen die Infectionsprocesse der Warmblüter,

b) ebenso der Warmblüter gegen die saprophytischen, insbesondere die Fäulnissbacterien (obwohl letztere im todten Organismus vermehrungsfähig sind),

c) ebenso der meisten lebenden Pflanzen und Früchte gegen die Bacterien —

die Immunität durch die nämlichen Ursachen bedingt ist.

Ebenso wenig wahrscheinlich ist eine Gleichheit resp. Einheitlichkeit der wirkenden Ursache angesichts des Umstandes, dass ausser den allgemeinsten Organisationsbedingungen auch besondere Eigenschaften der einzelnen Thierspecies, -Varietäten und -Rassen auf die Immunität influiren.

Das Gleiche gilt auch, wenn wir den Begriff Immunität erweitern und, ausser einer Immunität des Gesammtorganismus, in gewissen Fällen, in denen letztere mangelt, eine wenigstens relative Immunität einzelner Organe und Gewebe statuiren. In diesem Sinne verhält sich beispielsweise bei den Säugethieren das Muskelgewebe gegen die meisten Infectionen relativ immun (mit Ausnahme von Rauschbrand, malignem Oedem u. s. w.), ebenso die Haut (mit Ausnahme der exanthematischen Infectionen). Gegen den Anthraxbacillus erscheinen beim Nager fast alle Gewebe, mit Ausnahme des Blutes, relativ immun, während umgekehrt das menschliche Blut ein relativ immunes Verhalten zeigt gegen Choleravibrio, Typhus- und Tuberkelbacillus, überhaupt gegen die meisten Infectionserreger.

Besonders aus den letzteren Thatsachen geht klar hervor: die Immunität ist abhängig von specifischen physiologischen Eigenschaften einerseits der Krankheitserreger, andererseits des thierischen Organismus resp. seiner einzelnen Organe und Gewebe. Noch deutlicher wird dies, wenn ausser der bisher besprochenen natürlichen Immunität auch die erworbene oder künstlich erzeugte Immunität berücksichtigt wird. Hier scheint nach allen bisherigen Erfahrungen die Specifität eine ganz ausgesprochene, wesshalb von vornherein auf qualitativ verschiedene Ursachen in den einzelnen Fällen geschlossen werden muss.

B. Erwerbung von Immunität. Während die natürliche Immunität einen angeborenen Zustand repräsentirt, über dessen Entstehung wir nichts wissen, sind die Bedingungen der Erzeugung erworbener Immunität dem Experimente zugänglich. Wir können also die Frage aufstellen:

1. Durch welche Stoffe kann Immunisirung bewirkt werden?

Die bisher aufgefundenen Methoden zu künstlicher Immunisirung sind im Wesentlichen folgende:

Digitized by Google

a) Präventivinoculation der specifischen, aber künstlich abgeschwächten Krankheitserreger (Pasteur bei Hühnercholera und Milzbrand; Pasteur und Thuillier bei Schweinerothlauf; Arloing, Cornevin und Thomas bei Rauschbrand).

b) Präventivinoculation der specifischen, aber völlig abgeschwächten Krankheitserreger (Hüppe bei Hühnercholera; Chauveau bei Milzbrand).

c) Präventivinjection von sterilisirten und filtrirten Culturen der specifischen Krankheitserreger (Salmon und Smith bei Hogcholera; Foà und Bonome bei Proteuskrankheit; Charrin bei der Pyocyaneuskrankheit; Roux und Chamberland bei malignem Oedem; Roux bei Rauschbrand; C. Fränkel bei Diphtherie).

d) Hankin erhielt aus Anthraxculturen in Fibrinlösung, kürzlich auch aus Rattenmilz Stoffe, welche gegen Milzbrand schützten; v. Fodor erzielte durch Alkalizufuhr relative Immunität gegen Anthrax.

Zunächst ist klar, dass die ad c) erwähnten Präventivinjectionen von sterilisirten Culturen einen wichtigen theoretischen Fortschritt darstellen. Immunisirung kann demnach nicht nur durch die innerhalb des lebenden Körpers, sondern auch durch ausserhalb desselben gebildete Bacterienproducte bewirkt werden.

Man denkt hierbei zuerst an die specifischen Toxine und Toxalbumine und an eine stattfindende Angewöhnung des Organismus. Hiergegen sprechen jedoch die Thatsachen, dass völlig abgeschwächte Culturen und Saprophyten überhaupt keine specifischen Toxine bilden (Roux und Yersin, Brieger, C. Fränkel, Gamaleïa); unvereinbar ferner sind hiermit die Resultate bei Diphtherie, wonach gerade das Diphtherietoxalbumin keine Diphtherieimmunität verleiht (Roux und Yersin, C. Fränkel), während die giftfreie Culturflüssigkeit diesen Zweck erreicht (C. Fränkel). Ferner lässt sich bei Bact. pyocyaneus und Vib. Metschnikovi durch sterilisirte Culturen zwar Immunität gegen den lebenden Infectionserreger, aber keine Toleranz gegen grössere Dosen des specifischen Giftes erreichen, was der Angewöhnungshypothese ebenfalls widerspricht (Roger und Charrin, Gamaleïa).

Die Annahme einer entscheidenden Action der Toxine oder Toxalbumine bei der Immunisirung ist somit nicht haltbar. Da ferner die übrigen, weniger giftigen oder ungiftigen Zersetzungsstoffe der Bacterien (Amidosäuren, Aminbasen, Fettsäuren, Benzolderivate, Indolderivate u. s. w.) kaum geeignet scheinen, als Träger einer specifischen immunisirenden Wirkung in Anspruch genommen zu werden, so scheint das Problem vorläufig kaum lösbar.

Als weitere Möglichkeit — obwohl darüber bis jetzt keine experimentellen Ergebnisse vorliegen — sei indess erwähnt, dass eine dritte Kategorie von bacteriellen Producten, und zwar specifischer Natur, bei der Immunisirung betheiligt sein könnte. Es sind dies die eiweissartigen Bestandtheile des plasmatischen Inhalts der Bacterienzelle, auf deren Bedeutung Buchner zuerst aufmerksam gemacht hat.

Ebenso wenig als über die Stoffe, die bei der Immunisirung in Betracht kommen, wissen wir:

Digitized by Google

2. Ueber die Art, in welcher diese Stoffe bei der Immunisirung im Körper wirken.

In vielen Fällen, wenn die Immunisirung durch abgeschwächte specifische Krankheitserreger erfolgt, scheint der stattfindende Vorgang im Wesentlichen nur eine abgeschwächte Copie des specifischen Krankheitsprocesses zu sein. Aber selbst bei der bestgekannten Infection, beim Anthrax, ist die Frage, ob sich die Vaccinbacterien im Körper generell verbreiten (Gamaleïa) oder nur an der Inoculationsstelle vermehren (Wyssokowicz, Chalaknikoff, Bitter, E. Metschnikoff), noch kaum definitiv entschieden.

Bei gewissen Infectionen, gerade beim Anthrax, beim Schweinerothlauf u. s. w., scheint eine fieberhafte Reaction zur erfolgreichen Immunisirung zu gehören.

Die wichtigste Frage lautet endlich:

3. Worin besteht die erworbene Immunität? Durch welche Mittel oder Stoffe vermag der immunisirte Körper die Vermehrung eingedrungener specifischer Infectionserreger zu verhindern?

Auch in dieser Beziehung sind unsere positiven Kenntnisse gering; sie scheinen nur desshalb grösser, weil die analogen Verhältnisse bei der natürlichen Immunität hier zur Beleuchtung mit herangezogen werden können. Ihrer Bedeutung gemäss soll diese Frage denn auch in Verbindung mit den Bedingungen der natürlichen Immunität sub C. besprochen werden.

Anhang: Heilung von Infectionsprocessen. Die Heilung von Infectionsprocessen repräsentirt in gewissem Sinne einen speciellen Fall von Immunisirung; denn ihr Zustandekommen setzt Bedingungen voraus, welche die Vermehrung eingedrungener specifischer Infectionserreger wenigstens für eine Zeit lang unmöglich machen. Da wir jedoch unter Immunität einen dauernden Zustand verstehen, so gehören eigentlich nur jene Fälle hierher, wo die eintretende Heilung unmittelbar auch dauernde Immunität in sich schliesst (acute Exantheme, Abdominaltyphus u. s. w.). Hier sind beide Vorgänge anscheinend identisch, die Heilung besteht hier in der eintretenden Immunisirung, wesshalb diese Fälle unter den hisherigen und folgenden Ausführungen über Immunität bereits als inbegriffen zu gelten haben.

In anderen Fällen dagegen (croupöse Pneumonie, Erysipel, Gonorrhoe u. s. w.) besitzt die zur Heilung führende Veränderung nur vorübergehenden Charakter. Trotzdem stehen auch diese Vorgänge mit der eigentlichen Immunisirung wahrscheinlich in nahem, innerem Zusammenhange und erscheinen von Wichtigkeit für eine vollständige Kenntniss des Immunitätsproblems. Wenn dieselben hier nur ganz kurz besprochen werden, so geschieht das nicht aus Unterschätzung ihrer theoretischen Bedeutung, sondern nur, um den Umfang dieses Berichtes nicht übermässig auszudehnen.

Ueber die Natur der Veränderungen, welche in diesen letzteren Fällen zur Heilung und vorübergehenden Immunisirung führen, wissen wir nur Folgendes:

a) Jedenfalls ist ein selbstständiges, aus inneren Ursachen erfolgendes Absterben bacterieller Infectionserreger — wodurch Manche den

Digitized by Google

cyclischen Verlauf gewisser Infectionen (z. B. croupöse Pneumonie) erklären wollten — ganz auszuschliessen. Zwar bei thierischen Parasiten giebt es eine cyclische Entwickelung (z. B. Parasit der Malaria bei Febris quartana — Golgi), aber bei Bacterien existirt nichts Analoges, wesshalb das Aufhören der Vermehrung immer durch äussere Veränderungen in den Zellen und Flüssigkeiten des Körpers bedingt sein muss.

b) Diese zur Heilung führenden Veränderungen erscheinen in sehr vielen Fällen unter dem Bilde der entzündlichen Reaction, wesshalb die letztere als ein zweckmässiges Abwehrmittel des Organismus gegen die Bacteriengefahr aufzufassen ist (Buchner, Ribbert und Lähr, Bouchard, Hüppe).

c) Die Entzündung selbst ist bedingt durch bestimmte chemische Ursachen, nämlich durch gewisse bacterielle Producte. Es sind dies aber nicht die Stoffwechselproducte, sondern die aus dem Plasma der Bacterien stammenden, oben bereits erwähnten eiweissartigen Bacterienproteïne, die beim Untergang von Bacterienzellen zur Ausscheidung gelangen (Buchner mit Lange und Roemer).

d) Da die Proteïne der verschiedensten Bacterienarten entzündliche Reaction bewirken, so kann auch durch eine Bacterienart von geringerer Gefährlichkeit im Körper mittelst der entzündlichen Reaction gegen eine andere von grösserer Gefährlichkeit ein gewisser Schutz und damit Heilung erzielt werden (Emmerich, Pawlowsky, Bouchard, Charrin).

e) Der gleiche Effect kann bewirkt werden durch sterilisirte Culturen, da die Bacterienproteïne durch Siedehitze nicht zerstört werden (Woodhead und Wood, Buchner und Knüppel).

f) Die eiweissartigen Bestandtheile der Bacterienzelle können auch in extrahirtem Zustande, ohne die Bacterienzelle selbst, zur Erzeugung entzündlicher Reaction und damit in bestimmten Fällen zu Heilzwecken angewendet werden (Tuberculin von Koch bei Tuberculose).

g) Durch welche Agentien die Entzündung schädigend auf die Bacterien einwirkt, wissen wir bis jetzt nicht. Es giebt hierfür folgende Möglichkeiten:

Wirkung von Phagocyten (s. Kritik der Phagocytenlehre sub C. II.).

Wirkung von Leukocyten, aber nicht als Phagocyten, sondern indem dieselben um die Infectionserreger eine Art von Wall oder Mantel bilden und dieselben auf diese Weise vom gesunden Gewebe abgrenzen (Grawitz, Ribbert).

Endlich bleibt noch die Möglichkeit, dass nicht von den Leukocyten, sondern von den fixen Gewebselementen, die bei der Entzündung in nutritive und formative Reizung gerathen (Virchow), bacterienfeindliche, lösliche Stoffe producirt werden, durch deren Wirkung der Untergang der Bacterien und damit die Heilung bedingt sind.

Positiv beweisende Thatsachen sind bis jetzt für keine dieser Möglichkeiten vorhanden.

C. Ursachen der natürlichen und erworbenen Immunität. Die bis jetzt aufgestellten Ideen über Immunität bewegen sich hauptsächlich

Digitized by Google

in drei Richtungen. Die Unmöglichkeit der Vermehrung eingedrungener Infectionserreger könnte bedingt sein:

I. durch Mangel an nährenden Stoffen;

II. oder durch Phagocytismus, d. h. Aufnahme der Infectionserreger durch amöboïde Zellen des Körpers mit nachfolgender Vernichtung durch chemische Wirkungen im Inneren der Zelle;

III. oder endlich durch die Anwesenheit und Wirksamkeit schützender, d. h. bacterienfeindlicher Stoffe in den Geweben und Gewebssäften.

I. Mangel an nährenden Stoffen. In gewissem Sinne erinnert diese Idee an die Erschöpfungstheorie von Pasteur, wonach durch die erste Vegetation der specifischen Krankheitserreger bestimmte Stoffe verbraucht, und damit eine neue Vegetation der gleichen Bacterienart unmöglich gemacht sein soll. Pasteur hatte diese Theorie ursprünglich zur Erklärung der Nichtwiederkehr des Milzbrandes aufgestellt, aber gerade beim Anthrax ist dieselbe experimentell widerlegt worden (Bitter, Lubarsch).

Wirklicher Mangel an nährenden Stoffen ist überhaupt im Körper, wo überall Albuminate reichlich zur Verfügung stehen, kaum anzunehmen, abgesehen von einigen speciellen Fällen. Dagegen wäre denkbar, dass die vorhandenen Albuminate in gewissen Fällen nicht assimilationsfähig sind, weil sie nicht durch die Bacterienmembran diosmiren.

II. Phagocytismus. Metschnikoff hat zuerst bei einer parasitären Affection der Daphnien, dann beim Milzbrand immunisirter Kaninchen, beim Erysipel des Menschen, bei Febris recurrens u. s. w. bewiesen, dass die Heilung resp. das Aufhören der Vermehrung der Infectionserreger mit einer Aufnahme der letzteren durch fixe oder mobile zellige Elemente des Körpers (Makro- und Mikrophagen) verbunden ist. Auf Grund dieser an sich zweifellos richtigen Beobachtungen hat dann Metschnikoff die Ansicht aufgestellt, dass das Auffressen und die Vernichtung der Bacterien durch die Zellen als wichtigstes Abwehrmittel des thierischen Organismus gegenüber den Infectionserregern und somit als wesentlichste Ursache der natürlichen Immunität und Heilung von Infectionen, ferner auch in Folge eintretender Angewöhnung der Zellen an das Auffressen als Ursache der erworbenen Immunität zu betrachten sei.

Die Phagocytentheorie ist somit die einzige, welche eine vollständige, allen Seiten des Immunitätsproblems gerecht werdende Lösung zu geben scheint. Aber man kann nicht leugnen, dass die von ihr versuchte Deutung der Vorgänge zwar, im Sinne der Idee von einer ererbten Anpassung der Mesodermzellen an das Auffressen fremdartiger Körperchen, eine wahrscheinliche ist, zunächst jedoch keine nothwendige genannt werden kann. Ebenso gut wäre es von vornherein möglich, dass die Bacterien bei der natürlichen oder erworbenen Immunität in erster Linie durch eine andere, mikroskopisch unsichtbare, in chemischen Wirkungen der Körpersäfte beruhende Ursache an der Vermehrung gehindert, krankhaft beeinflusst und schliesslich getödtet würden, während der Phagocytose dann nur die Bedeutung eines secundären Vorganges zukäme. Auch dies würde dem theoretischen Bedürfnisse insofern genügen, als die Idee von der Anpassung der amöboïden Zellen an den Zweck der Resorption, des Auffressens körperlicher

Digitized by Google

Elemente, nicht verlangt, dass dieser Vorgang gerade nothwendig mit einem Kampfe zwischen den verschiedenartigen Zellen verbunden sein müsse.

Zum strengen Beweise der Phagocytentheorie wäre es daher erforderlich, den eventuellen Einfluss chemischer Ursachen vollkommen auszuschliessen, was aber gegenüber den nachweisbar vorhandenen bacterienfeindlichen Wirkungen der zellenfreien Körpersäfte ganz unmöglich ist.

Die Phagocytentheorie in ihrer strengen Fassung ist desshalb unbewiesen; es ist aber auch nicht möglich, die Annahme einer zweckmässigen Abwehrthätigkeit von Seiten der Phagocyten vollständig zu widerlegen. Seitdem dargethan wurde, dass lebende und sogar noch virulente Bacterien gefressen werden können (Metschnikoff, ferner Koch, Petruschky, Lubarsch, Ribbert und Lähr), und seitdem die Degenerationserscheinungen an eingeschlossenen Bacterien in verschiedenen Fällen demonstrirt wurden (Metschnikoff), lässt sich die principielle Berechtigung dieser Ansicht nicht mehr bestreiten. Die Phagocytose ist damit als ein nützlicher Vorgang, als eines unter den vorhandenen Abwehrmitteln gegenüber den Infectionserregern erwiesen; aber es handelt sich noch um den Grad von Wichtigkeit und von Allgemeingültigkeit, welchen man diesem Vorgang gegenüber anderen Schutzeinrichtungen des thierischen Körpers zumessen will. In dieser Beziehung hat die neuere Forschung mehr und mehr ergeben, dass der Phagocytose eine weit geringere Bedeutung zukommt, als man anfangs gedacht hatte.

Einwände gegen die Phagocytentheorie. Von diesen sind die ersten beiden nur von geringer, der dritte und vierte aber von schwerwiegender Bedeutung.

1. Mehrere Beobachter konnten beim Milzbrand der natürlich immunen Tauben und weissen Ratten und bei Rauschbrand verschiedener refractärer Species keine Phagocytose beobachten, während andere Untersucher dieselbe gesehen haben (Metschnikoff, Hess).

2. Es wurde eingewendet, dass auch bei tödtlich endenden Infectionsprocessen (Tuberculose, Mäusesepticämie, Schweinerothlauf, Streptococcenaffectionen u. s. w.) Phagocytose in grösstem Umfange vorkommt, was der Idee der Phagocytentheorie widerspreche. Bei dem complicirten Bau des thierischen Organismus können jedoch die verschiedenartigsten Processe neben einander auftreten, die Infectionserreger ganz wohl in dem einen Organe oder Organtheile zu Grunde gehen, in einem anderen aber Sieger bleiben.

3. Wichtig sind die Resultate, welche von mehreren Forschern (Petruschky, Baumgarten-Fahrenholtz, Pekelharing) bei Versuchen erlangt wurden, in denen Anthraxsporen oder Bacillen in kleinen Päckchen von Filtrir- oder Pergamentpapier oder in pflanzliche und thierische Membranen eingeschlossen unter die Haut von Fröschen und Kaninchen eingeführt wurden, um hierdurch den Zutritt von Leukocyten abzuhalten und die Körpersäfte allein zur Wirkung kommen zu lassen. Die Experimente ergaben Tödtung der Bacillen und Sporen oder wenigstens Behinderung des Auswachsens der letzteren, was beweist, dass Phagocytose zu diesem Zwecke nicht erforderlich ist.

Digitized by Google

Metschnikoff erhielt dagegen (auch in neuesten Versuchen mit Watteeinschluss bei weissen Ratten) direct entgegengesetzte Resultate und glaubt hierdurch die Ergebnisse der vorerwähnten Autoren widerlegt zu haben.

Die bacterienfeindliche Wirkung der Gewebssäfte ist keine unbegrenzte, keine absolute, nicht analog der eines gewöhnlichen Antisepticums; sondern sie ist — entsprechend der hochgradigen Labilität der wirksamen Stoffe — nur eine relative, abhängig von den quantitativen Verhältnissen. Jede Volumeneinheit eines bestimmten Blutes oder Serums vermag nur eine beschränkte Zahl von Bacterien bestimmter Art zu vernichten. Steigt die Bacterienzahl über diese Grenze, oder ist dieselbe von vornherein eine zu grosse, dann findet keine oder nur eine geringe Vernichtung und bald wieder Zunahme der ausgesäeten Bacterien statt.

Der grossen principiellen Bedeutung dieser Verhältnisse wegen hat Buchner die Herren Ibener und Roeder veranlasst, in seinem Laboratorium neue Versuche über diese Frage anzustellen. Dieselben ergaben eine vollkommene Bestätigung des über den Einfluss der quantitativen Beziehungen Gesagten. Die Versuche wurden nach zwei verschiedenen Methoden ausgeführt.

a) Zuerst wurde bewiesen, dass in gleichen Portionen des nämlichen Serums bei Aussaat einer bestimmten Bacterienart entweder Vernichtung aller Keime eintrat oder Lebendbleiben und sogar Vermehrung derselben, je nach der Menge von Bacterien, die in dem zur Aussaat dienenden Tropfen enthalten waren.

b) Weit anschaulicher und für die Verwerthung des Resultates wichtiger ist die zweite Art der Versuchsanordnung. Hier wurden in einen Theil der Blut- oder Serumproben die Bacterien wie gewöhnlich ausgesäet, so dass sie sich frei in der Flüssigkeit vertheilen konnten; in einem anderen Theile der Proben wurde letzteres verhindert, indem man den als Aussaat dienenden Tropfen Culturflüssigkeit zuerst von einem kleinen sterilisirten Päckchen von entfetteter Watte aufsaugen liess und dieses dann in Blut oder Serum versenkte. Die Aussaatmenge war dabei ebenso gross, wie in den ersterwähnten Proben, aber ein beträchtlicher Theil der Bacterien wurde zwischen den Fasern der Baumwolle zurückgehalten und konnte sich nicht frei in der Flüssigkeit vertheilen.

Das Resulsat dieser Versuche war, dass zwischen den Blut- oder Serumproben mit freier Aussaat und jenen mit Wattepäckchen ein wesentlicher Unterschied sich herausstellte. Zwar in den ersten Stunden vermindert sich auch in den letzten Röhren manchmal die Zahl nachweisbarer Keime, oft bis zur anscheinend gänzlichen Vernichtung. Es sind dies die aus den Wattepäckchen beim Eintauchen in die Flüssigkeit abgelösten, frei im Serum vertheilten Bacterien. Aber die in den tieferen Schichten der Watte festgehaltenen Bacterien entgehen der Vernichtung, dauern aus bis zum Erlöschen der bacterienfeindlichen Wirkung, vermehren sich dann und kommen aus der Watte wieder hervor, so dass nach 24 Stunden regelmässig schon starke Zunahme der Bacterienzahl in den betreffenden Röhren constatirt werden kann.

Ein besonders evidentes Ergebniss hatte ein Versuch mit Kaninchenblut und Choleravibrionen. Nach 24 Stunden erwiesen sich die Röhren mit

Digitized by Google

freier Aussaat definitiv als steril, während — bei gleicher Aussaatgrösse — jene mit Wattepäckchen eine reichliche Menge von Choleravibrionen enthielten.

Der Einfluss der Wattepäckchen ist jedenfalls darin begründet, dass in die engen Räume zwischen den Fasern der Baumwolle nur sehr wenig Blut oder Serum einzudringen vermag, welches nicht im Stande ist, die dort vorhandenen Bacterien definitiv zu vernichten. Die Anwendung dieser Ergebnisse auf die Versuche von Metschnikoff mit Päckchen von Papier oder Membranen versteht sich von selbst. Die Resultate besitzen aber noch eine grössere Tragweite direct für die Verhältnisse im lebenden Körper, wie unten gezeigt wird.

4. Der wichtigste Einwand gegen die Phagocytentheorie bezieht sich auf die Frage: Wodurch werden die amöboïden Zellen des Körpers veranlasst, sich der in den Organismus eingedrungenen Bacterien zu bemächtigen und dieselben in sich aufzunehmen?

Man denkt hier zunächst an die Befähigung amöboïder Zellen zur Aufnahme corpusculärer Elemente, welche durch die tactile Reizbarkeit der Leukocyten erklärt wird. Diese Annahme ist jedoch eine irrthümliche: nicht der tactile Reiz, den die lebenden oder todten Bacterien als Fremdkörper im Gewebe ausüben, ist die Ursache der Zuwanderung von Leukocyten und schliesslich der Phagocytose, sondern die Ursache liegt in einer chemischen Reizung — Chemotaxis —, vermittelt durch gewisse Producte der Bacterienzellen. Dies geht bereits aus den Untersuchungen von Massart und Bordet und von Gabritchevsky mit Klarheit hervor.

III. Schützende Stoffe in den thierischen Gewebssäften. Die ersten Ideen in dieser Richtung stammen von Chauveau her, der mit Toussaint eine Theorie aufstellte, die im Gegensatze zur Erschöpfungstheorie Pasteur's als Hemmungstheorie bezeichnet werden kann. Chauveau ging von seinen Erfahrungen über die natürliche Immunität der algerischen Schafe gegen Milzbrand aus, indem er zeigte, dass bei Injection gewaltiger Mengen des Infectionserregers die Thiere dennoch erlagen. Hieraus schloss er, dass die Bacterien im Organismus des Thieres gewisse Stoffe antreffen, gegen die sie ankämpfen müssen und über die sie leichter obsiegen, wenn sie in sehr grosser Zahl vorhanden sind. Die Löslichkeit dieser Stoffe folgerte Chauveau aus der von ihm beobachteten Vererbbarkeit der erworbenen Immunität von der Mutter auf den Fötus.

Ueber die Natur dieser hemmenden oder schützenden Stoffe war man lange Zeit ganz im Unklaren. Erst durch die Untersuchungen über die bacterienfeindlichen Wirkungen des Blutes und Serums wurden diese Probleme dem Experimente zugänglich gemacht. Es wurde bewiesen, dass Blut und Serum der verschiedensten Thierspecies und auch vom Menschen auf verschiedene Bacterienarten tödtend einwirkt, ebenso auch entzündliche bacterienfreie Exsudate und Transsudate; endlich auch der ausgepresste Muskelsaft verschiedener Thierspecies, auch nach Neutralisation der freien Säuren. Dabei ist die Wirkung aber stets nur eine bedingte, relative; jede Art von Blut und Serum wirkt nur auf eine beschränkte Zahl von Bacterienarten, oft in ganz specifischer Art und zeigt sich ausserdem abhängig von den quantitativen Verhältnissen.

Digitized by Google

Von den einzelnen, bis jetzt festgestellten Thatsachen seien folgende hier erwähnt:

1. Mit der Entnahme des Blutes aus dem Körper wird die Wirksamkeit desselben auf Bacterien allmälig geringer; sie erlischt bei längerer Aufbewahrung, konnte aber selbst nach 20 Tagen noch nachgewiesen werden.

2. Bei Aussaat von Bacterien in Blut oder Serum erfolgt meist anfangs eine grössere oder geringere Verminderung der Keimzahl, später aber, wenn keine vollständige Vernichtung erfolgt, wieder Vermehrung. Dies deutet auf eine grosse Labilität der bacterienfeindlichen Wirkung; dieselbe wird durch die Bacterien selbst zerstört.

3. Die grosse Labilität der Wirkung äussert sich ferner gegenüber der höheren Temperatur. Zur Vernichtung der Wirksamkeit des Serums (von Kaninchen) genügt eine halbstündige Erwärmung auf 55° C. oder eine sechsstündige auf 52° C. Schon die Temperatur von 45·6° C. bedingt bei 20stündiger Dauer eine bedeutende Herabminderung der Wirksamkeit.

4. Die tödtende Wirkung des Blutes und Serums ist bei höherer Temperatur (37°) eine stärkere, als bei tieferer. Aber auch bei 10° und selbst bei 0° kann dieselbe noch so kräftig sein, dass Anthraxsporen in Kaninchenblut getödtet werden (Pekelharing).

Bei diesen Wirkungen ist die directe Betheiligung von amöboïden Zellen sicher ausgeschlossen, da auch völlig zellenfreies Serum bacterientödtend wirkt, selbst dann, wenn dasselbe vorher zum Gefrieren gebracht und dann wieder aufgethaut wurde, wodurch die amöboïden Zellen sicher vernichtet werden. Demnach muss die bacterienfeindliche Wirkung durch gelöste Stoffe bedingt sein, welche im Serum, überhaupt in den Gewebssäften, unabhängig von der Gegenwart zelliger Elemente, vorkommen.

Die Hauptfrage ist nun: Können diese bacterienfeindlichen Wirkungen zur natürlichen und zur erworbenen Immunität in ursächliche Beziehung gebracht werden?

Diese Frage muss nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens entschieden bejaht werden. Die Beweise hierfür ergeben sich am einfachsten, wenn wir die Einwände, welche gegen die Bedeutung der in den Gewebssäften wirksamen Schutzstoffe bisher vorgebracht wurden, der Reihe nach besprechen.

Einwände gegen die Bedeutung der in den Gewebssäften wirksamen Schutzstoffe.

1. Es wurde behauptet, die Bacterientödtung in Blut und Serum sei als blosse Concentrationswirkung aufzufassen, veranlasst durch den raschen Uebergang aus einem Medium geringerer in ein Medium von höherer Dichtigkeit (Metschnikoff, Haffkin).

Diese Anschauung ist ganz unhaltbar, denn

a) ertragen Cholera-, Typhus- und Milzbrandbacillen den raschen Uebergang in weit höher concentrirte Lösungen von Zucker, Pepton oder Gelatine ohne Nachtheil;

b) verliert das Serum bei Erwärmung auf 55° alle tödtende Wirkung, trotz unveränderter Concentration;

c) wirkt das Serum von Kaninchen noch tödtend auf Typhusbacillen bei 5-, 10- und 20facher Verdünnung mit 0·7 Proc. NaCl-Lösung (Buchner);

Digitized by Google

d) wirkt Serum von Ratten nicht auf Vibrio Metschnikovi, Serum von Meerschweinchen dagegen (die gegen V. Metschn. refractär sind) nicht auf Anthraxbacillen (Behring und Nissen); d. h. die Wirkung ist eine specifische und kann nicht durch so allgemeine Ursachen, wie höhere Concentration u. s. w. bedingt sein.

2. Man hat eingewendet, bei den Versuchen über bacterienfeindliche Wirkungen sei nur todtes, extravasculäres Blut und Serum verwendet, das sich vom circulirenden unterscheide wie eine todte Zelle von einer lebenden, und in dem alle möglichen Veränderungen eingetreten sein können. Es fehle der Beweis, dass die hemmende Wirkung auch im lebenden Blute vorhanden ist.

Auch dieser Einwand hat nur eine scheinbare Berechtigung; denn der Uebergang vom lebenden zum todten Zustande ist, selbst bei der einzelnen Zelle, kein plötzlicher. Derselbe vollzieht sich rascher bei höherer, langsamer bei einfacherer Organisation, wesshalb es vollkommen begründet ist, beim zellfreien Serum, der denkbar einfachsten Organisationsstufe, ein längeres Fortbestehen der stofflichen Intactheit nach der Entnahme aus dem Körper vorauszusetzen. Uebrigens lassen sich auch specielle Gegengründe gegen diesen Einwand anführen:

a) der Umstand, dass gerade unmittelbar nach der Entnahme aus dem Körper die Wirkung von Blut und Serum am stärksten ist und dann allmälig, im Laufe von Wochen, schwindet, macht es äusserst unwahrscheinlich, dass diese Wirkung in der kurzen Zeit zwischen Entnahme des Blutes bis zur Prüfung erst entstanden sein soll;

b) der äusserst zweckmässige, schutzverleihende Charakter der Wirkung macht jene Annahme ebenfalls sehr unwahrscheinlich;

c) das Vorhandensein der bacterientödtenden Wirkung des Blutes innerhalb der Gefässe des lebenden Thieres wurde direct erwiesen (Buchner, Stern, Enderlen);

d) umgekehrt wurde dargethan, dass 7 bis 8 Stunden nach subcutaner Milzbrandinoculation beim Kaninchen, bevor noch Bacillen im Blute erscheinen, die bacterientödtende Wirkung in dem zu dieser Zeit entzogenen Blute bereits völlig erloschen ist (Lubarsch). Wenn die schützende Wirkung des Blutes nur durch postmortale Veränderungen bedingt wäre, dann müsste dieselbe auch hier zu Tage treten. In Wahrheit aber erklärt sich dieses Erlöschen der Schutzwirkung durch die zerstörende Action der pathogenen Bacterien auf die labilen schützenden Stoffe, genau wie im extravasculären Blute.

3. Der soeben besprochene Einwand erhielt eine anscheinend unwiderlegliche Stütze, als nachgewiesen wurde, dass extravasculäres Kaninchenblut weit mehr Anthraxbacillen zu vernichten vermag, als andererseits zur Tödtung des Thieres bei Injection in den Kreislauf erfordert werden (Lubarsch).

Diese Erscheinung erklärt sich indess sehr leicht, wenn man die quantitativen Verhältnisse berücksichtigt, worauf sub II. ausdrücklich hingewiesen wurde. Es ist bekannt, dass im Gesammtkörper die injicirten Bacillen nicht in den grossen Gefässen verweilen, sondern sofort im Capillargebiete an verschiedenen Stellen abgelagert werden; trifft es sich nun, dass mehrere Bacillen gleichzeitig an eine und die nämliche Stelle gerathen, so wird die

Digitized by Google

umgebende geringe Quantität von Serum, wenn sie nicht fortwährend rasch erneuert wird, sehr leicht ungenügend sein können zur Tödtung virulenter Bacterien. Die Folge ist dann umgekehrt eine Zerstörung der labilen Schutzstoffe in dem zunächst umgebenden Serum und damit eintretende Vermehrung der Anthraxbacillen. Es bildet sich ein localer Infectionsherd, und von da aus erfolgt durch weitere analoge Vorgänge unaufhaltsam die Infection des gesammten Organismus. Die sub II. angeführten Versuche mit Wattepäckchen bilden die vollkommenste Illustration zu diesem Hergang. Das Nämliche, was dort in den capillaren Zwischenräumen der Baumwollfasern zu Stande kommt, muss auch in den Capillaren des Körpers erfolgen können.

4. Ein oft erhobener Einwand besteht darin, dass auch das Blut und Serum specifisch empfänglicher Thiere tödtend auf die specifischen Bacterien einwirkt, während umgekehrt das Blut und Serum natürlich immuner oder künstlich immunisirter Thiere in manchen Versuchen keine bacterienfeindliche Wirkung erkennen liess.

Die soeben ad 3. gegebenen Erläuterungen beantworten zum Theil auch diesen Einwand. Ein empfängliches Kaninchen würde der gewöhnlichen Anthraxinoculation im Laboratorium wahrscheinlich niemals erliegen, wenn man, anstatt subcutaner oder intravenöser Injection des Infectionserregers, dem Thiere die Hälfte seines Blutes entziehen und die Bacillen oder Sporen in dem extravasculären Blute vertheilen würde. Man darf die Verhältnisse bei einem Infectionsprocesse demnach nicht so schematisch beurtheilen, wie dies vielfach geschieht. Immer kommt es auf die localen Bedingungen an, dort, wo die Infectionserreger sich im Gewebe oder in den Capillaren gerade angesiedelt haben. Bei der complicirten Organisation der höheren Thiere kann es aber im nämlichen Organismus möglicherweise Localitäten mit sehr verschiedenen Bedingungen geben, vielleicht auch mit abweichender Labilität der schützenden Stoffe. Jedenfalls unterliegt letztere individuellen Schwankungen.

Dies Alles lässt begreiflich erscheinen, wesshalb die Verhältnisse nicht so einfach zu Tage liegen und der Deutung in einzelnen Fällen auch fernerhin Schwierigkeiten entgegensetzen werden. Immerhin sprechen folgende Resultate und Ueberlegungen schon jetzt entschieden zu Gunsten eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Immunität und bacterienfeindlicher Wirkung:

a) Blut und Serum der für Anthrax absolut empfänglichen Meerschweinchen und Mäuse zeigen auch extravasculär keine tödtende Wirkung auf Anthraxbacillen (Lubarsch, Behring).

b) Kein für Anthrax empfängliches Thier liefert stärker tödtendes Serum, als die natürlich immunen weissen Ratten (Behring und Nissen).

c) Blut oder Serum künstlich immunisirter Thiere zeigte in vielen Fällen stärker vernichtende oder wachsthumshemmende Wirkung auf die specifischen Bacterien, als Blut oder Serum normaler Thiere (Charrin und Roger bei B. pyocyaneus, Erysipel und Rauschbrand, Zäslein bei Cholera, Behring und Nissen bei Vibrio Metschnikovi, Gamaleïa bei Anthrax).

Digitized by Google

d) Blut oder Serum künstlich immunisirter Thiere wirkt abschwächend auf die specifischen Infectionserreger (Metschnikoff bei Anthrax, Roger bei Erysipel).

e) Ausser der bei verschiedenen Thierspecies möglicherweise verschieden grossen Labilität der schützenden Stoffe im Serum, kommt als Grund mangelnder bacterientödtender Wirksamkeit in manchen Fällen auch die Anwesenheit von Stoffen in Betracht, welche die bacterienfeindlichen Einflüsse bis zu einem gewissen Grade zu paralysiren im Stande sind. Die Möglichkeit einer derartigen Paralysirung ergab sich hauptsächlich daraus, dass im Kaninchenblut nach dem Gefrieren und Wiederaufthauen die bacterienfeindliche Wirksamkeit sich erloschen zeigt, während das zellenfreie Kaninchenserum selbst durch oftmals wiederholtes Gefrieren und Wiederaufthauen nicht das Mindeste von seiner Action einbüsst. Der Grund dieser Verschiedenheit kann nur in dem Zerfall der rothen Blutkörperchen beim Gefrieren liegen, wodurch Stoffe dem Serum beigemengt werden, welche die tödtende Wirkung zu paralysiren vermögen — wahrscheinlich dadurch, dass sie besonders gut ernährend und darum kräftigend für die Bacterien wirken. Uebereinstimmend damit wurden mit Serum aus defibrinirtem Blut, wobei immer rothe Körperchen zu Grunde gehen, stets schwankende Resultate erhalten, dagegen bei völlig reinem Serum immer bacterientödtende Wirksamkeit. Es wäre demnach möglich, dass bei gewissen Thierspecies oder auch bei einzelnen Individuen durch besondere Labilität der rothen Körperchen derartige paralysirende Stoffe in das extravasculäre Serum gelangen und die bacterienfeindliche Wirkung verdecken könnten.

Alles bisher Angeführte weist bereits mit Bestimmtheit auf einen ursächlichen Zusammenhang zwischen der Wirkung der schützenden Stoffe im Serum, überhaupt in den Gewebssäften, und zwischen der natürlichen und erworbenen Immunität hin. Noch deutlicher wird dies aus folgenden neuesten Ergebnissen:

a) Antitoxische Wirkung des Serums von gegen Tetanus immunisirten Thieren gegen das Tetanusgift in- und ausserhalb des Thierkörpers (Behring und Kitasato, Tizzoni und Cattani);

b) ebenso des Serums von gegen Diphtherie immunisirten Thieren gegen das Diphtheriegift (Behring und Kitasato).

c) Immunisirende und heilende Wirkung von Frosch- und Hundeserum gegen Anthrax bei Mäusen (Ogata).

d) Immunisirende und heilende Wirkung von Serum und Gewebssaft von gegen Schweinerothlauf immunisirten Kaninchen gegen die gleiche Infection (Emmerich).

Es wäre sehr verlockend, die, wie es scheint, ausserordentlich grosse Tragweite dieser Resultate in praktischer und theoretischer Hinsicht eingehend zu würdigen: doch sind die bezüglichen Mittheilungen grösstentheils noch zu wenig ausführliche, um dies im gegenwärtigen Augenblicke bereits zu ermöglichen.

Digitized by Google

Nur eine Consequenz sei erwähnt, diejenige bezüglich der Natur der schützenden Stoffe. Nach den Resultaten von Diffusionsversuchen wurde früher schon geschlossen (Buchner und Orthenberger), dass es sich um Eiweisskörper von sehr labiler Beschaffenheit handeln müsse. Diese Annahme besitzt in der That nach neuesten Versuchen von Hankin und ferner von Ogata die grösste Wahrscheinlichkeit; sie kann aber besonders nach den oben mitgetheilten Ergebnissen kaum mehr bezweifelt werden.

Man bezeichnet diese Körper sehr häufig als „Gifte", weil sie auf die Bacterien giftig wirken. Dieser Sprachgebrauch ist jedoch verwirrend, da wir unter Giften eigentlich solche Stoffe verstehen, die auf den thierischen Organismus schädlich wirken, während viele Gifte durch die Bacterien selbst erzeugt werden. Viel richtiger wäre daher die Bezeichnung „Schutzstoffe" oder, um ein bequemes Wort zu haben, „Alexine" (von ἀλέξειν = abwehren, schützen).

El. Metschnikoff (Paris): **Ueber die Immunität des Meerschweinchens gegen den Vibrio Metschnikovi.** Die mit dem Vibrio Metschnikovi angestellten Beobachtungen haben zu zwei wichtigen Ergebnissen geführt. Erstens fanden Behring und Nissen, dass der genannte Vibrio im Serum der gegen Vibrio Metschnikovi immunisirten Meerschweinchen abstirbt, während er sich im Serum nicht immunisirter Thiere vermehrt. Zweitens glaubt sich R. Pfeiffer überzeugt zu haben, dass der in Frage stehende Thierorganismus der Phagocytose nicht unterliegt. — Die Beobachtung von Behring und Nissen konnte Metschnikoff bestätigen. Er legte sich nun die Frage vor, ob dieselbe, welche ja nur ein in vitro angestelltes Experiment bedeutet, auch auf die Verhältnisse des lebenden Körpers Anwendung finden dürfe. Dies ist nicht der Fall. Impft man zwei Meerschweinchen — ein frisches und ein immunisirtes — in die vordere Augenkammer mit dem Vibrio, so enthält das Kammerwasser vier Stunden nach der Infection beim frischen Meerschweinchen wenig Phagocyten und eine Unzahl Vibrionen, während beim immunisirten Thiere das Umgekehrte stattfindet. Und zwar sind die von Phagocyten aufgenommenen Vibrionen noch acht Tage nach der Impfung fortpflanzungsfähig. — Aber das Kammerwasser konnte ja geringere bacterientödtende Eigenschaften haben als das Serum! Um diesem Einwande zu begegnen, wiederholte der Verfasser den eben geschilderten Versuch mit der einzigen Abänderung, dass er die Iris verletzte und hierdurch die Kammer mit Blut füllte. Auch jetzt waren die Vibrionen des immunisirten Thieres noch 74 Stunden nach der Impfung am Leben. Impft man ein immunisirtes Meerschweinchen subcutan mit dem Vibrio, so bleiben die Mikroorganismen mindestens 48 Stunden am Leben. Natürlich wurde auch hier reichliche Phagocytose beobachtet. — Die Vibrionen bleiben also im Körper des immunen Thieres länger am Leben, als im Serum, welches von diesem Thiere stammt. Dieses wichtige Resultat wurde noch auf einem anderen Wege erhoben. Es wurde nämlich die keimtödtende Kraft des Serums eines frischen Meerschweinchens mit derjenigen verglichen, welche das Serum eines immunisirten, dann auf „Festigkeit" mit positivem Resultate geprüften Thieres besass. Hier gab die Zählung der Colonieen auf Gelatineplatten folgende Resultate:

Digitized by Google

	Zahl der Colonieen	
	frisches Thier	immunisirtes Thier
Platte kurz nach Impfung der Gelatine	6720	10 488
Eine Stunde nach Impfung der Gelatine	21	1 320
	15	440
Drei Stunden „ „ „ „	47	302
	25	256
23 Stunden „ „ „ „	∞	∞
	∞	∞

Wie der Versuch zeigt, wirken beide Sera keimtödtend, aber das des frischen Thieres in höherem Maasse, als das des immunisirten! Der Vibrio lebt auch im Serum des immunisirten Thieres, wenn er Zeit gehabt hat, sich in demselben zu acclimatisiren. — Besonders eingehend hat Verfasser die nach Impfung mit dem Vibrio auftretende, aber von R. Pfeiffer bestrittene Phagocytose studirt. Er giebt vortreffliche Abbildungen (Ann. Pasteur 1891) der mit Vibrionen vollgepfropften Phagocyten und konnte auch zeigen, dass die von Phagocyten aufgenommenen Vibrionen noch mindestens 48 Stunden nach der Impfung in den Phagocyten lebendig bleiben. Man hat nur nöthig, das phagocytenhaltige Exsudat in den Brütschrank zu stellen und dasselbe von Zeit zu Zeit zu beobachten. Dann sieht man die Vibrionen in den Zellen sich so stark vermehren, dass die Zellhaut zum Platzen gebracht wird.

VI. Ueber Desinfection.

Herr Behring (Berlin): **Experimentelle Ergebnisse, betreffend die desinficirende Leistungsfähigkeit chemischer Präparate am lebenden Organismus, mit Berücksichtigung der desinficirenden Blutwirkungen.**

1. Heilung milzbrand-inficirter Thiere mit einer Mischung einer Lösung von Sublimat und von Natriumchloroborosum. Eine solche Mischung besitzt gegenüber Milzbrandbacillen circa achtmal stärkere antiseptische Wirkung — wenn die Prüfung im Blutserum vorgenommen wird — als gleich starke Lösungen von Sublimat allein oder von Natriumchloroborosum allein.

Dagegen nimmt die Giftigkeit nicht in gleicher Weise zu; die Mischung ist nicht giftiger, als entsprechend starke Sublimat- und Natriumchloroborosumlösungen.

Mit dieser Mischung können Mäuse, welche mit vollvirulentem Milzbrand so stark geimpft sind, dass die Controlthiere in spätestens 24 Stunden sterben, mit grosser Sicherheit geheilt werden — eine Leistung, die unter

Digitized by Google

mehr als 100 anderen untersuchten Präparaten und Compositionen derselben bisher keines aufzuweisen hatte. Die geheilten Thiere waren an derselben Stelle injicirt worden, an welcher spätestens zwei Stunden vorher die Impfung erfolgt war.

Diese hervorragende therapeutische Wirkung besitzt die Mischung aber nicht auch gegenüber anderen Infectionen, speciell nicht bei Diphtherieinfection.

2. Ueber die Heilung diphtherie-inficirter Thiere. Unter mehr als 50 untersuchten Präparaten sind bei localer Behandlung von Meerschweinchen am wirksamsten Jodtrichlorid, Goldnatriumchlorid und Zinkpräparate gefunden worden.

Die durch Goldnatriumchlorid geheilten Thiere erhalten nach erfolgter Heilung einen erheblichen Grad von Immunität.

3. Ueber die immunisirenden und heilenden Wirkungen des Blutes von Thieren, die künstlich gegen Diphtherie immun gemacht sind. In Gemeinschaft mit Herrn Wernicke hat Verfasser nach den in seiner früheren Publication „Ueber das Zustandekommen der Diphtherie-Immunität" angegebenen Methoden Meerschweinchen immun gemacht, die ohne Schaden diejenige Culturmenge und Diphtheriegiftmenge vertragen, welche Controlthiere in 24 bis 36 Stunden tödtet. Einige Thiere haben während eines halben Jahres mehrere Infectionen und Gifteinspritzungen reactionslos vertragen.

Das Blut solcher in hohem Grade diphtherieimmuner Meerschweinchen macht extravasculär das Diphtheriegift unschädlich.

Frischen Meerschweinchen, intraabdominell und subcutan injicirt, hat es immunisirende und therapeutische Wirkung gegenüber der Infection mit lebenden Bacillen und gegenüber der Diphtheriegifteinspritzung.

Professor Max Gruber (Wien): **Ueber die Methoden der Prüfung von Desinfectionsmitteln.** Diese Mittheilung stützt sich auf ausgedehnte Versuchsreihen, welche zum Theil Generalstabsarzt Dr. Neudörfer, zum Theil Dr. Massatzugu Yamaué aus Tokio in den Jahren 1889 und 1890 im Wiener hygienischen Institute ausgeführt haben. — Es hat sich bei diesen Versuchen herausgestellt, dass die bisher meist angewendeten Prüfungsmethoden mit so bedeutenden Fehlerquellen behaftet sind, dass die damit erhaltenen Resultate kein Vertrauen verdienen. Auf manche dieser Fehlerquellen ist inzwischen schon von anderer Seite aufmerksam gemacht worden. Insbesondere bestätigen die vorliegenden Versuche die Angaben von A. Geppert. — Hauptfehlerquellen sind:

1. Die Widerstandsfähigkeit der als Testobjecte verwendeten Culturen ein und derselben Species ist ungemein verschieden. Dies ist bereits seit Langem bekannt für die Milzbrandsporen, aber nicht genügend beobachtet bei Verwendung vegetativer Formen. Während z. B. eine Cultur von St. pyogenes aureus durch 2·5 Proc. Creolin Pearson in fünf Minuten getödtet wurde, überdauerte eine solche anderer Herkunft die Einwirkung dieses Desinfectionsmittels während einer Stunde u. s. w.

2. Organismen, die mit Desinfectionsmitteln behandelt worden sind, müssen unter die günstigsten Lebensbedingungen verbracht werden. Sie

Digitized by Google

kommen sonst häufig nicht zur Entwickelung, obwohl sie noch lebendig und wachsthumsfähig sind. Zimmertemperatur, feste Nährböden sind ungünstig.

3. Häufig wird Entwickelungshemmung durch die geringe Menge der Desinfectionsmittel, welche mit den Organismen in den frischen Nährboden mit übertragen worden ist, für Tod gehalten. Dieses ist um so leichter möglich, als die Organismen um so empfindlicher gegen solche mit übertragene Menge werden, je länger sie im Desinfectionsmittel verweilt haben.

4. Meist werden auch die Aussaaten aus den Desinfectionsgemischen zu kurze Zeit beobachtet. Die Beobachtung muss aber auf 8 bis 10 Tage erstreckt werden, indem manchmal so spät erst nach der Aussaat Wachsthum erfolgt. So sah man Milzbrandsporen, die 24 Stunden in 1 pro Mille Sublimat gelegen hatten, manchmal erst nach 7 Tagen auskeimen, obwohl sie nicht geschädigt, insbesondere noch voll virulent waren (Geppert).

5. Wie bekannt, ist das Medium, in dem sich die Organismen befinden, wenn das Desinfectionsmittel auf sie einwirkt, häufig von sehr grossem Einflusse auf den Erfolg. Besonders kommt hier ein etwaiger Eiweissgehalt in Betracht.

6. Auch auf die Wichtigkeit der Temperatur für den Desinfectionserfolg wurde bereits aufmerksam gemacht.

7. Unsicherheit des Erfolges wird bedingt durch ungenügende Vertheilung der Organismen im Desinfectionsmittel. Flöckchen, Klümpchen der Vegetation, Bröckelchen des Nährbodens müssen durch Filtriren aus den Aufschwemmungen entfernt werden, bevor man das Desinfectionsmittel zusetzt.

8. Höchst unzuverlässig ist die Methode mit imprägnirten Seidenfäden, insbesondere desshalb, weil es sehr schwierig ist, die Desinfectionsmittel aus den Seidenfäden wieder genügend zu entfernen. Besonders schlimm ist es, wenn ein Desinfectionsmittel beim Auswaschen Niederschläge giebt, wie z. B. das Creolin (Geppert).

9. Verwerflich ist auch die Methode, imprägnirte Fäden, die im Desinfectionsmittel gelegen haben, Thieren einzuverleiben, oder direct Tröpfchen aus Desinfectionsgemischen Thieren einzuimpfen. Unter diesen Bedingungen bleibt sehr oft Infection aus, obwohl die Organismen noch lebend und virulent sind. Soll die Infection Erfolg haben, so muss das Desinfectionsmittel vorher entfernt oder wenigstens genügend verdünnt werden. Z. B. eine Maus direct inficirt mit Milzbrandsporen, welche drei Tage lang in 10 Proc. Kresolschwefelsäure gelegen hatten, bleibt gesund. Eine zweite Maus jedoch, welche mit einer Cultur inficirt wird, die mit den ebenso behandelten Sporen angelegt worden war, stirbt binnen 36 Stunden an Milzbrand.

Zur Vermeidung der Versuchsfehler bei Prüfung der Abtödtungsfähigkeit der Desinfectionsmittel wurde folgendermaassen verfahren: Es wurde aus der Cultur, welche als Testobject diente, eine so dichte Suspension hergestellt, so dass nach 2000facher Verdünnung in jedem Tröpfchen noch Tausende von Keimen enthalten waren, und diese Suspension filtrirt. Hierauf wurde das Desinfectionsmittel zugemischt (gewöhnlich das gleiche Volumen Lösung von doppelter Concentration). Nach gemessenen Zeiten wurden Tröpfchen des Gemisches entnommen und in peptonisirte Fleischbrühe

Digitized by Google

(z. B. mit Zusatz von Zucker, Serum, Glycerin) übertragen. Aus dieser ersten Verdünnung wurde eine zweite, eventuell eine dritte Verdünnung in Bouillon angelegt, um der Gefahr der Entwickelungshemmung zu entgehen. Selbst bei Versuchen mit 5 pro Mille Sublimat wurde dieses Ziel auch erreicht. Alle Aussaaten wurden bei Brütwärme gehalten und 10 Tage lang beobachtet. Stets wurde die verwendete Suspension mit einem bekannten Desinfectionsmittel auf ihre Widerstandsfähigkeit geprüft. Sehr geeignet hierfür erwies sich das schwach wirkende 2,5 procentige Creolin Pearson.

So erprobt, versagten gegenüber Milzbrandsporen die meisten geprüften Desinfectionsmittel vollständig. Am besten bewährten sich 5 pro Mille Sublimat, 1 pro Mille Sublimatsalzsäure und 1 pro Mille Sublimatweinsäure. Gegenüber St. pyogenes aureus bewährten sich am besten 3 Proc. und 2 Proc. Carbolsäure, 1 pro Mille und $^1/_2$ pro Mille Sublimat, 2 Proc. Lysol und eine zweiprocentige Lösung eines von Gruber dargestellten Präparates aus gleichen Gewichtstheilen Kresol und Schmierseife, mit welchem Lysol wahrscheinlich identisch ist.

W. D. Miller (Berlin): **Der menschliche Mund als Infectionsquelle.**

A. Krankheiten des Menschen, welche auf die Thätigkeit der Mundbacterien zurückgeführt werden. 1. Ausfall der Zähne, welcher veranlasst wird durch Ostitis, Periostitis und Nekrose. — 2. Croupöse Pneumonie. — 3. Angina (Amygdalitis und Tonsillitis), wahrscheinlich auch die Angina Ludovici. — 4. Actinomykose. In der deutschen Literatur der letzten fünf Jahre wurden 203 Fälle von Actinomykose beschrieben, in 120 von diesen war die Eingangspforte für die Invasion der Mund. — 5. Noma. — 6. Diphtherie. — 7. Syphilis. — 8. Tuberculose.

B. Die pathogenen Mundbacterien. Von diesen macht Verfasser 22 Species namhaft. Ausserdem findet sich noch eine Unzahl nicht pathogener Mikroorganismen.

C. Prophylaxis. Verfasser hat eine grosse Anzahl von Lösungen chemischer Körper auf ihre tödtende Kraft gegenüber den Mundbacterien untersucht. Zu diesem Zwecke gurgelte er 10 Secunden lang mit dem zu prüfenden Agens und stellte dann den Keimgehalt des Speichels fest. Von den untersuchten Stoffen sind Saccharin (1 : 400), Salicylsäure und Benzoësäure (1 : 300 bis 250) für den täglichen Gebrauch als Mundwasser besonders empfehlenswerth. Viel wirksamer, aber auch viel gefährlicher sind: Jodtrichlorid (1 : 1500 bis 2000) und Sublimat (1 : 2000).

Dr. L. Prochnik (Wien) hat im hygienischen Institute in Wien die neuen **Kieselguhrwasserfilter** von C. Berkefeld in Celle untersucht. Ein Filter vom Typus M. des Preiscourantes (mit Reinigungsbürsten im Apparate) wurde ohne vorhergehende Sterilisirung an die Druckleitung angeschlossen. Bei einer Atmosphäre Druck lieferte dieses Filter in 38 tägigem, ununterbrochenem Betriebe rot. 26 cbcm Wasser. Durch Anwendung der Reinigungsvorrichtung liess sich die Filtratmenge pro Zeiteinheit immer wieder nahezu auf die anfängliche Höhe bringen. Die Filtrate wurden bei

Digitized by Google

zahlreichen Probeentnahmen von Anfang bis zu Ende des Versuches keimfrei oder nahezu keimfrei (wenige Colonieen pro 1 cbcm) gefunden. Auch zum sogenannten Durchwachsen der Bacterien kam es bei dem Versuche nicht, wohl wegen der niederen Temperatur des Leitungswassers (9 bis 10° C.).

Im Filterkessel Typus H. ohne Reinigungsbürste im Apparate wurden sieben Filterkerzen geprüft, und zwar unter Verwendung des Leitungswassers für sich oder bei Einschwemmung von M. prodigiosus in grossen Massen. Bei den verschiedenen Versuchen wurden Filterdrucke von 1 bis $3^1/_2$ Atmosphären angewendet.

Eine der sieben Filterkerzen war fehlerhaft, grob undicht, was sich sofort an der abnorm grossen Menge des Filtrates verrieth. Die übrigen sechs Kerzen lieferten nach Sterilisation durch Auskochen sowohl vom Leitungswasser als von den Prodigiosusaufschwemmungen absolut keimfreie Filtrate. Die Filtratmenge betrug bei einer Atmosphäre Druck circa 1 cbcm pro Tag. Die quantitative Leistung liess sich auch hier durch Abbürsten nahezu unverändert erhalten. Auch bei diesen Versuchen wurde kein Durchwachsen beobachtet. Die Handhabung und Bedienung der Filter ist einfach und bequem. Die Kerzen vertrugen oft wiederholtes Auskochen, ohne die Keimdichtigkeit zu verlieren.

Falls die Filtercylinder sich in beliebiger Zahl keimdicht herstellen lassen und der Fabrikant dafür bürgt, dass nur dichte Cylinder in den Handel gebracht werden, dann kann das Berkefeld-Filter als das beste der bisher construirten für die Wasserfiltration im Kleinen bezeichnet werden.

VII. Mittheilungen vermischten Inhalts.

Crookshank (London): **Bacteriologische Untersuchung der Vaccinelymphe.** Verfasser hat ebensowenig wie seine Vorgänger den specifischen Erreger der Vaccinepusteln isoliren können und sich mit dem Studium der in der Lymphe enthaltenen accidentiellen Keime begnügen müssen.

Crookshank (London) behauptet, morphologische und culturelle Unterschiede zwischen Streptococcus pyogenes und Streptococcus erysipelatis gefunden zu haben. Referent kann dieselben nicht für stichhaltig erachten.

Crookshank (London): **Ueber Actinomyces.** Der Actinomyces des Menschen und der des Rindes zeigen morphologische Differenzen, welche es berechtigt erscheinen lassen, beide Parasiten als Varietäten desselben Grundtypus zu betrachten.

B. Gosio (Rom): **Ueber die Zersetzung von Arsenverbindungen durch Mikroorganismen.** Wenn man Kartoffelschnitte mit einer verdünnten (wie stark? Ref.) Lösung von Arsensäure imprägnirt und dieselben dann einige Zeit an der Luft liegen lässt, so entwickeln sich auf denselben reichlich Luftkeime. Von diesen sind namentlich zwei: Mucor mucedo und Aspergillus glaucus, im Stande, die Arsensäure zu Arsenwasser-

Digitized by Google

stoff zu reduciren. Verfasser ist, gestützt auf diesen interessanten Fund, geneigt, die Arsenvergiftung zu erklären, welche bisweilen beim Aufenthalt in Räumen zur Beobachtung kommt, die mit arsenhaltigen Tapeten bekleidet sind.

Max Gruber (Wien) demonstrirt eine neue pathogene Mikrobienart: **Mikromyces Hofmanni**, welche von dem verstorbenen Dr. H. von Hofmann-Wellenhof und von Dr. Th. von Geuser in seinem Institute untersucht worden ist. Diese Art zeigt sehr grosse morphologische Aehnlichkeit mit Actinomyces. Sie bildet verzweigte Fäden und Mycelien, die aber in der Regel leicht und rasch in Bruchstücke von Stern- und Hirschgeweihgestalt zerfallen. Junge Fäden zeigen keine Querscheidewandbildung. Nach Aufhören des Spitzenwachsthums schwellen die Fadenenden kolbig an. Diese Endkolben können verkalken. Die Bildung von Früchten oder Dauerformen wurde nicht beobachtet. Die Hyphen selbst vertragen das Austrocknen sehr gut, besonders wenn die Membranen stark entwickelt sind. — Das Mikrobium gedeiht nicht bei Zimmertemperatur; am besten auf zuckerhaltigen Nährböden bei 37° C. Anaërobiose ist möglich. Auf zuckerhaltigem Nährboden bildet das Mikrobium Essigsäure. Es ist für Kaninchen bei subcutaner Injection pathogen, indem es hier eiterig-fibrinöse Bindegewebsentzündung mit Abscessbildung hervorruft. Der Process endet immer mit Heilung. Im Eiter finden sich sehr häufig Vegetationen des Mikrobiums, die völlig kleinen Actinomycesdrüsen gleichen.

Einen integrirenden Theil der bacteriologischen Section bildete das **bacteriologische Museum.** Es war in Burlington House (*University of London*) aufgestellt, und enthielt eine stattliche Reihe von bacteriologischen Präparaten, Culturen, Photogrammen und Apparaten. Den englischen Freunden gebührt unser aufrichtiger Dank für die lehrreiche Ausstellung.

Dr. Th. Weyl (Berlin).

Fünfte Section.

Chemie und Physik in Anwendung auf Hygiene.

Vorsitzender: **Roscoe** (London).

J. Tresh (Chelmsford, Essex): **Ueber Reinigung städtischer Abwässer.**

Unter allen Methoden zur Reinigung grosser Mengen städtischer Abwässer sei die Rieselwirthschaft bei Weitem die geeignetste. Vielleicht käme später, d. h. nach besserer Ausbildung der Methode, noch die Reinigung durch Elektricität in Betracht.

Digitized by Google

A. Carpenter (London) schliesst sich dem Vorredner an, indem er betont, dass die Stadt Croydon (England) mit ihrer Rieselwirthschaft in jeder Beziehung gute Resultate erzielt habe. — In der folgenden Discussion empfehlen die meisten Redner, auch die Abwässer der Stadt London auf Rieselgüter zu leiten. — Im Anschluss an die Discussion über die Methoden der Reinigung städtischer Abwässer wird eine vom Vorsitzenden Sir H. Roscoe begründete Resolution fast einstimmig angenommen, dass Schwemmcanalisation in Verbindung mit einer geordneten Rieselwirthschaft die beste Methode der Städtereinigung sei.

Russel (London): **Ueber die englischen Nebel (Fogs).**

Nach Aitken entstehen die Fogs dadurch, dass sich Wasser auf den feinsten in der Luft suspendirten Theilchen condensirt. Als Träger dieser „Wasseratmosphäre" müssen die Kohlenstäubchen gelten, welche aus den Schornsteinen unverbrannt in die Aussenluft gelangen. Durch diese stark wasserhaltige Atmosphäre werden die Rauchgase, welche schweflige Säure und Salzsäure enthalten, an der Circulation gehindert und bleiben fast unbeweglich über der Stadt schweben. Natürlich wird hierbei die Luft verschlechtert.

J. Goodfellow (London): **Ueber Brotbereitung.**

Verf. beschäftigte sich in diesem interessanten Vortrage hauptsächlich mit den Vortheilen und Nachtheilen des Wholmealbrotes, d. h. eines Brotes, welches alle Bestandtheile des Saatkornes enthält und in Deutschland gewöhnlich als Grahambrot bezeichnet wird. Der Vortragende konnte nachweisen, dass ein derartiges Brot den Darm durch eine starke mechanische Reizung errege. Daure diese zu lange, etwa bei ausschliesslicher Anwendung solchen Brotes, so würde die Darmmusculatur dauernd geschädigt. Man hat desshalb Maschinen construirt, in welchen die aus incrustirter Cellulose bestehenden Membranen des Saatkornes („Spelzen") aufs Feinste zerkleinert würden. Ein mit derartig fein zermahlenem Mehle hergestelltes Brot würde im Darme — ohne diesen zu reizen — besser ausgenutzt. Es sei also billiger und gesunder. — Goodfellow's Vortrag verdiente ins Deutsche übertragen zu werden, um auch bei uns weitere Verbreitung zu finden.

K. B. Lehmann (Würzburg): **Ueber die hygienische Bedeutung des Kupfers.**

Die Angaben der Autoren über die Giftigkeit der Kupferverbindungen sind controvers. Vortragender kann sich auf Grund zahlreicher, experimenteller Erfahrungen nur für eine geringe Giftigkeit des Kupfers aussprechen. Es nahmen z. B. zwei gesunde Männer mit der Nahrung:

Person A:	50	Tage	je	39	mg	Kupfersulfat
„	30	„	„	78	„	„
Person B:	3	„	„	16	„	Kupferacetat
„	10	„	„	32	„	„
„	1	„	„	48	„	„
„	19	„	„	64	„	„
„	18	„	„	96	„	„

Digitized by Google

Irgend welche Vergiftungssymptome traten nicht auf. — Die Mengen Kupfer, welche conservirten Gemüsen zugesetzt werden, um denselben eine schöne grüne Farbe zu erhalten (Reverdissage), dürften von hygienischer Seite nicht beanstandet werden können, da die Versuche des Vortragenden zeigten, dass die hierbei in den Körper gelangenden Kupfermengen weit unterhalb der giftigen Dosis bleiben.

Garret (London): **Ueber die Einwirkung des Wassers auf Blei.** Wasser löst grössere Mengen von Blei, z. B. in Bleiröhren, auf, wenn das Wasser Nitrate enthält. Dies geschieht namentlich bei Anwesenheit von Kupfer und Silber. Dagegen verhindern Zink und Zinn die Auflösung von Blei durch nitrathaltiges Wasser fast vollständig.

Dr. Th. Weyl (Berlin).

Neunte Section.

Staats-Medicin.

Wenn alle auswärtigen Redner in der Eröffnungssitzung übereinstimmend die Abhaltung eines Hygienischen Congresses in England als ein Ereigniss von hervorragender Bedeutung bezeichneten, so gilt dies besonders von der neunten Section für Staatshygiene.

War doch England dasjenige Land, welches mit dem Erlass wirklicher Gesundheitsgesetze, mit dem Ausbau seiner Medicinalverwaltung den continentalen Staaten um Menschenalter voraus war und ist, und hatte sich doch hier die Gesetzgebung Materien zugewandt, die bei anderen Staaten erst ganz allmälig und bis auf den heutigen Tag nur zum kleinsten Theile Gegenstand legislatorischer Fürsorge geworden. Hier wurde und wird die öffentliche Gesundheit als eins der Grundrechte des Volkes angesehen, und hatten in der harten Schule der Noth und auf der Grundlage der Erfahrung alte Prärogative von Privaten, Corporationen und Gemeinden im Interesse der Allgemeinheit in Staub und Asche zerfallen müssen, um Sanitätseinrichtungen und Verwaltungsformen Raum zu schaffen, welche, ohne einen definitiven Abschluss zu finden, fast Jahr für Jahr einem Läuterungsprocess unterworfen, oft unter gleichzeitiger Umwandlung der England charakteristischen Staats- und Communalverfassungsform von dem Grundsatz dictirt schienen: Sanitas publica suprema lex esto! Die allgemeine Spannung, mit der man auf diese hellleuchtende Warte öffentlicher Gesundheitspflege schaute, galt also mit Recht nicht zum Wenigsten den Congressresultaten auf dem Gebiete der Staatshygiene. Speciell hofften die zahlreichen Staats- und Communalärzte Deutschlands im Hinblick auf die, wenn nicht alle Anzeichen trügen, unmittelbar bevorstehende Uebernahme von Theilen der Sanitätspolizei auf die Communen auf besondere Ausbeute.

Digitized by Google

Wenn die nach dieser Richtung gehegten Erwartungen nur theilweise erfüllt wurden, vielmehr der Congress zumal uns deutschen Theilnehmern nach mancher Richtung eine gewisse Enttäuschung brachte, so waren die Gründe theils formeller, theils sachlicher Natur. Nach dem oben Gesagten hätte man erwarten sollen, dass auf einem Hygienecongress in England der Staatsmedicin eine ganz hervorragende Stelle gesichert, dass den fremden Theilnehmern Gelegenheit gegeben werden würde, einen Einblick in das Getriebe des dortigen staatlichen und communalen Sanitätsverwaltungsmechanismus, sowie in die durch die angewandte Hygiene geschaffenen Wohlfahrtseinrichtungen zu ermöglichen, zumal es bisher an einem Werke fehlte, welches uns in dieses Gebiet hätte einführen können. Nun war die Bedeutung der Section für Staatsmedicin durch die Bildung anderer Sectionen, besonders der für präventive Medicin, bedeutend beschränkt, was unter der Voraussetzung, dass ihre Grenzen hierdurch um so schärfer umschrieben würden, an sich vielleicht kein Fehler gewesen wäre; dies war aber keineswegs der Fall. Es darf ja nicht verkannt werden, dass eine strenge Scheidung zwischen Staats- und Präventivmedicin grosse Schwierigkeiten hat. Beide gehen so vielfach in einander über, ja decken sich häufig so vollkommen, dass nur eine ganz besonders gründliche Sichtung des Stoffes, eine geschickte Beschränkung und Auswahl der Themata und — last not least — eine sichere Steuerung in den Debatten die Gefahren, die in der beliebten vollständigen Trennung an sich schon lagen, zu verhüten im Stande waren.

Die Wahl der Themata war um so wichtiger, als der Begriff „Staatsmedicin" in den verschiedenen Ländern ein recht verschiedener ist; statt dass sich also hier in der Beschränkung der Meister gezeigt hätte, war das Programm der neunten Section ein viel zu umfangreiches, als dass es auch nur annähernd erschöpfend in nur vier Sitzungen hätte bewältigt werden können; vielmehr konnte es demjenigen, der ein Lehrbuch der gesammten Staatsmedicin schreiben wollte, ganz gut als annähernd vollständige Dispositionsunterlage dienen.

Dazu kam, dass von der übergrossen Zahl von Themata diejenigen besondere Berücksichtigung fanden, deren öffentliche Behandlung gerade den Engländern um so mehr am Herzen liegen musste, als sie noch nicht Objecte ihrer Staatscontrole waren, wie der Verkauf von Giften, oder zu den brennenden Kampfesfragen gehörten, die die für möglichste Erweiterung der Machtsphäre der Staatsgewalt auf hygienischem Gebiete eintretenden Reformer mit ihren Gegnern durchzufechten hatten, wie die Anzeigepflicht ansteckender Krankheiten und die geradezu frivole Laxheit, mit der manche Sanitätsgesetze, besonders diejenigen bezüglich der Verunreinigung der Flüsse und der Wohnungshygiene in vielen Theilen Englands umgangen werden. Im Laufe der Debatten wurden nach dieser Richtung hin recht unerfreuliche Dinge laut, die dem Fremden mit dem Gefühl einer gewissen Beklemmung die Ueberzeugung aufdrängten, dass auch in dem vielgepriesenen England nicht alles Gold ist, was glänzt! War es auch natürlich, dass das englische Element bedeutend überwog, so hätte sich im Rahmen der Section doch eine Form finden lassen, welche neben specifisch englischen auch andere Fragen der Staatsmedicin zu ihrem Rechte

Digitized by Google

hätte kommen lassen und den Charakter einer internationalen Vereinigung gewahrt hätte. Wiederholt hatten sich die Herren so in ihre inneren Streitfragen verbissen, als wären sie ganz unter sich, und wenn am Schluss mancher stundenlangen Debatte der Antrag mit den Eingangsworten gestellt wurde: „Die Section beschliesst, an die englische Regierung den Antrag zu stellen etc. etc. —", so musste ihnen stellenweise recht drastisch zu Gemüthe geführt werden, dass sie sich auf einem internationalen, nicht englischen Congresse befanden.

Mit diesen sachlichen Mängeln gingen die fehlerhaften Formen, die sich aus der Eintheilung des Stoffes, der Leitung der Debatten und aus der Vortragsart ergaben, Hand in Hand. Der Verlust mancher kostbaren Stunde hätte vermieden werden können, wenn das umfangreiche, ursprüngliche Programm unter Beschränkung der Rednerzahl wenigstens streng inne gehalten wurde; statt dessen kamen manche Fragen wiederholt, wenn auch unter anderer Flagge, an verschiedenen Tagen zur Verhandlung, und doch hätte sich dies um so leichter vermeiden lassen, als das Secretariat schon Wochen vorher im Besitz der *„papers in extenso"* war.

Eine Einheitlichkeit in der Leitung der Debatten, wie sie in der bacteriologischen Section Lister so trefflich durchführte, fehlte absolut. Dieselben waren mitunter uferlos. Und doch war die Wahl des Lord Basing zum Sectionspräsidenten ohne Frage eine treffliche, wie die kurze Zeit, in der er am ersten Tage während einiger Stunden die Verhandlungen leitete, bewies. Auch seine Vergangenheit befähigte ihn ganz besonders zu dieser Stellung. War es doch während der Zeit, als er Präsident des Local Government Board war (1874 bis 1881), dass das Parlament die Kämpfe durchzumachen hatte, die zur Annahme der wichtigsten neuen Sanitätsgesetze führten. Lord Basing — damals noch Mr. Sclater-Booth — trat 1874 als Präsident des Loc. Gov. B. in das Ministerium Disraëli, und unter seiner Amtirung wurde das Nahrungsmittelgesetz (1875), das Flussverunreinigungsgesetz (1876), und vor Allem das Grosse Gesundheitsgesetz (1875) erlassen. Der edle Lord war aber leider nur wenige Stunden sichtbar, und von seinen zahlreichen Nachfolgern — manchmal vier bis fünf Ehrenpräsidenten hinter einander an einem Tage — verzichteten alle auf das schöne Vorrecht des Vorsitzenden, am Schluss einer Debatte durch ein kurzgefasstes, sachliches Resumé das Resultat derselben zu fixiren! Und dies wäre gerade hier bei der Form der Vorträge recht nothwendig gewesen. Denn von der Stoffbehandlung, die besonders auf dem Wiener Congress so erfolgreich war, und die sich uns im Verein für öffentliche Gesundheitspflege, wie noch voriges Jahr beim internationalen Aerztecongress so recht bewährte, war gänzlich Abstand genommen. Referenten und Correferenten über ein Thema mit Festlegung bestimmter Schlusssätze oder Thesen, über die hätte abgestimmt werden können, gab es fast gar nicht, und wo sie aus dem Schoosse der Section gestellt wurden, waren sie recht farblos. Solche Schlusssätze haben ja nicht nur den Werth, dass man sie als Resultat der Verhandlungen schwarz auf weiss getrost nach Hause tragen kann, sondern sie dämmen ganz von selbst die Debatte in gewisse Schranken. Manchmal hielten über ein Thema vier und mehr Redner Vorträge, ohne sich vorher unter einander ins Einvernehmen gesetzt zu haben. Auch die Vortrags-

Digitized by Google

weise war unserm Geschmack wenig entsprechend. Fast Jeder raste mit fabelhafter Geschwindigkeit sein „paper“ herunter und Mancher musste nach 15 Minuten mitten im Vortrag abbrechen. Dass ein derartiges Gebahren das Verständniss eines fremden Idioms erleichtert, wird Niemand behaupten können. Dabei wurde ausnahmslos englisch gesprochen und die hier und da ausgesprochene Ansicht, dass vor 100 Jahren eine internationale Verständigung auf lateinisch leichter gewesen wäre, als heute, war gewiss richtig. Auch sonst wurde auf die Fremden sehr wenig Rücksicht genommen. Die Erregung in der Debatte war manchmal derartig, dass man sich eher in einer lärmenden Wählerversammlung, als in einer wissenschaftlichen Arena zu befinden glaubte. — Dass manche Fragen, wie z. B. die über Leichenverbrennung, gerade acht Tage zuvor auf einem englischen Aerztetage, und zwar, wie aus dem vorliegenden Berichte hervorgeht, viel umfassender und gründlicher (Sir Spencer Wells!) zur Verhandlung gekommen, gereichte der Section auch nicht zum Vortheil.

Angesichts solcher Organisationsfehler hat die Berichterstattung einen schweren Stand; von Berichten, wie sie die Leser der Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege über den letzten Wiener Congress erhalten, muss dieselbe Abstand nehmen, und wird entsprechend den Sectionsverhandlungen selbst nur ein mehr mosaikartiges Bild liefern können. Den Ansprüchen, die man berechtigter Weise an einen gut vorbereiteten internationalen Congress stellen darf, dass mehrere Referenten aus verschiedenen Ländern darüber berichten, was für das gerade zu discutirende Thema in ihrer Heimath angestrebt oder erreicht ist, und so die Möglichkeit gegeben ist, sich ein international verwerthbares Gesammtbild zu verschaffen, war, soweit es die neunte Section betrifft, nicht Rechnung getragen, und da der Congress auch inhaltlich nicht auf den Leistungen der vorangegangenen fusste (es wird dieses Ignoriren früher festgelegter Grundsätze besonders bei der Nahrungsmittelfrage zu besprechen sein), so kann im Gegensatz zu früheren Berichten hier kaum von Fortschritten auf bestimmten Gebieten die Rede sein.

Man darf sich aber weder durch die obigen Ausstellungen, noch durch manche zur Sprache gebrachten Klagen den Blick für die thatsächlich bestehenden Verhältnisse trüben lassen! England steht nach wie vor im ersten Treffen in dem Streben, sich dem Ideal zu nähern, im unermüdlichen Ringen die Gesundheit des Volkes, für die das Beste gerade gut genug ist, zu heben. Dies ist aber ohne Kämpfe undenkbar, die je nach Lage der Dinge, je nach Temperament und Volkscharakter verschieden in die Erscheinung treten. Nur in solch stetem Kampfe der Meinungen ringt sich auch auf dem Gebiete der Volksgesundheit die Wahrheit durch, zum Segen für die ganze Menschheit!

Erster Tag.

Dienstag, den 12. August.

Lord Basing eröffnet um 10 Uhr nach einigen Begrüssungsworten die Sitzung mit einer Ansprache, aus welcher die wichtigsten Sätze hier folgen:

Digitized by Google

„In England entstand kein Code Napoléon der Gesundheitspflege, vielmehr hat sich die Sache zwar in etwas schwerfälliger, aber echt englischer Weise herausgebildet, indem sich an der Hand der an der Menschheit gemachten Erfahrungen etwas Bestimmtes und Befriedigendes entwickelte.

„Als sich die öffentliche Aufmerksamkeit auf die Nothwendigkeit von Entwässerung, Wasserversorgung, Reinlichkeit und Leistungen ähnlicher Art lenkte, eröffneten die grossen Städte des Königreichs, zweifellos veranlasst durch die segensreichen Folgen des grossen Gesetzes „*The municipal Corporation Act*“ den Reigen, um beim Parlament den Erlass von Privatgesetzen zu erwirken, die sie in den Stand setzen sollten, Anleihen für nützliche sanitäre Zwecke aufzunehmen und durch sie die Gesundheit ihrer Gemeinden zu verbessern.

„Das Parlament sah die wachsende Nothwendigkeit, solche Verwaltungsfragen gesetzlich zu regeln, ein und ertheilte städtischen Gemeinden die Befugniss, sich von grossen Corporationen und Städten zu trennen, welche bereits unter der Bezeichnung „*Improvment commissionar*“ und „*Local Board Districts*“ ihre eigene Organisation unter Einräumung ähnlicher Rechte und Functionen besassen.

„Die Dinge entwickelten sich allmälig von Schritt zu Schritt weiter und es war vielleicht noch charakteristischer, dass jedem Besuch der Cholera augenblicklich neue Sanitätsgesetze folgten.

„Die erste Choleraepidemie von 1832 ist eng verknüpft mit dem Namen eines Chadwik. Im Jahre 1847 folgte die zweite und der Ausbruch der dritten war bemerkenswerth wegen der Berufung von Sir John Simon — auf den Posten, welchen er mit so viel Auszeichnung zum Vortheil für das Volkswohl als der Erste von allen Medicinalbeamten im *Privy Council* und später im *Local Government Board* bekleidete; durch seine berühmten Berichte ward er der Begründer unserer wissenschaftlichen Staatshygiene.

„Im Jahre 1870 kam die Zeit für die Ernennung der königlichen Commission, von deren Bericht alle in der Folge eingeführten Verbesserungen datiren. Fast ihre sämmtlichen Vorschläge wurden 1871 und 1874 ausgeführt, deren wichtigster die Ernennung einer Sanitätsbehörde in jedem Sanitätsbezirke durch das ganze Königreich war, so zwar, dass diese Sanitätsbezirke congruent den Armenbezirken, wie solche der entsprechenden Armenverwaltung unterstellt wurden. Als ich im Jahre 1875 Präsident des *Local Government Board* wurde, war ich im Stande, einen grossen Consolidationsgesetzentwurf, genannt *The Public Health Act*, dem Parlament zu unterbreiten, durch dessen Annahme nicht nur die Bestimmungen von 20 bis 30 bestehenden Statuten vereinigt, sondern auch ein Gesetz geschaffen wurde, welches meiner Meinung nach den vollständigsten Codex von sanitären Gesetzesbestimmungen der civilisirten Welt bildet. Die Metropole blieb damals von diesem Gesetz ausgeschlossen und erst in diesem Jahre sind die Verbesserungen, welche schon seit 1875 in ihren Wohlthaten im Allgemeinen zufriedenstellend dem ganzen Lande zu Gute kamen, von ihr angenommen worden.

„Die Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege hat in der kurzen Zeit von 20 Jahren das Resultat gehabt, dass die jährliche Sterblichkeitsziffer dieses Königreichs um ungefähr **ein Siebentel** verringert worden ist.

Digitized by Google

„Wir haben jetzt 1569 Sanitätsbehörden, von denen 575 ländliche und 994 städtische sind. Bei den ländlichen Behörden sind in 529 Fällen *Medical Officers of Health* ernannt, in 528 *Inspectors of nuisance* (Gesundheits-, wörtlich Uebelstands-Inspectoren), von den städtischen Behörden hatten 691 *Medical Officers of Health* und 625 *Inspectors of nuisance*, alle unter staatlicher Controle.

„Durch die unermüdliche Thätigkeit des *Local Government Board* und seiner gelehrten Medicinalbeamten werden die in der ganzen Welt gesammelten Erfahrungen auf medicinischem und hygienischem Gebiete dem öffentlichen Wohle dienstbar gemacht, und wenn ich auch gezeigt zu haben hoffe, dass England in diesem allgemeinen Wettlauf nicht zurückgeblieben ist, so muss doch vom amtlichen Standpunkte des Berufsmannes aus bekannt werden, dass Alles, was bei uns hinsichtlich der öffentlichen Gesundheitspflege geschehen, geringfügig im Verhältniss zu dem ist, was hätte geschehen sollen.

„Man kann fragen, was jetzt bezüglich der Verbesserung zu thun sei; ob man mehr als bisher centralisiren oder die Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege decentralisiren und mit dem Centrum in nur losem Zusammenhang erhalten solle.

„Durch die Annahme des bestehenden Systems der localen Verwaltung ist ein grosser Erfolg errungen; es ist zweifelhaft, ob es vortheilhaft oder wünschenswerth ist, das Eine von dem Anderen zu sondern. Wie berechtigt auch das Verlangen nach Decentralisation nachgewiesen werden mag, so kann sie doch nicht ohne Unterschied auf alle Fälle angewendet werden. So lange nicht ein zwingendes, öffentliches Bedürfniss für Einführung eines neuen solchen Systems vorliege, welches prima facie volksthümlichen Charakters die gleiche Berechtigung des Staates allen Gemeinden gegenüber ausschaltet oder einschränkte, sich innerhalb gewisser Grenzen in deren Verhältnisse einzumischen, sie zu den gleichen Maassregeln zu veranlassen und sie durch die gleichen Parlamentsgesetze zu binden, — ist die Staatscontrole absolut erforderlich. — Eine so unverständige Decentralisation, wie solche in dem „*County councils*“ Gesetz (1888) bezüglich der Ernennung von Medicinalbeamten Platz gegriffen habe, kann Redner nicht gutheissen, erachte vielmehr die Zeit noch nicht für gekommen, wo es rathsam sei, die Controle in solchen Angelegenheiten einem gelehrten Centraldepartement des Staates aus der Hand zu nehmen.

„Ich hoffe, so schloss Redner, dass die Arbeiten unserer Section die Gelegenheit bieten werden, auch die Bestrebungen und Verbesserungen anderer Nationen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege kennen zu lernen, viel Licht auf die Stellung werfen werden, welche der Staat mit Bezug auf die Hygiene in den civilisirten Ländern einzunehmen hat.“

Darauf ertheilt der Vorsitzende das Wort zum ersten Gegenstande der Tagesordnung

Bildung und Organisation von Orts-Gesundheitsämtern

Dr. H. Simon (Breslau): Zwei einander parallel gehende Wege sind es, auf welchen die Realisirung der durch die Wissenschaft vorbereiteten und vorgezeichneten Fortschrittsbestrebungen auf dem Gebiete der öffentlichen

Digitized by Google

Gesundheitspflege zum Ziele führen: 1. Eine weise Gesetzgebung, die, die gewonnenen wissenschaftlichen Resultate verwerthend, Gesetze und Formen schafft, die eine harmonische Verschmelzung von Theorie und Praxis zum Wohle der Volksgesundheit ermöglichen, und 2. die Erziehung und Bildung der öffentlichen Meinung, sowohl der Corporation, wie des Einzelnen in der Erkenntniss des Werthes und der Bedeutung der Volksgesundheit.

Beide Wege und Bestrebungen gehen — wie gesagt — parallel, und doch kann der eine des anderen nicht ermangeln; denn in der That: Was frommen der Gesammtheit die besterdachten sanitären Bestimmungen und Verordnungen, wenn die öffentliche Meinung des Verständnisses für dieselben entbehrt, ihre Ausführungen hindert, und der beabsichtigte Segen durch das Unverständniss und die Passivität des Volkes paralysirt wird? Und was helfen auf der anderen Seite die grösste Volksaufklärung und die besten Bestrebungen Einzelner, wenn der Staat nicht diejenigen gesetzlichen Formen schafft, in welchen jene geleitet und zum Ausdruck gebracht werden können?

Es ist daher von hervorragendem Werthe und sollte eine der Hauptpflichten der Staatsmedicin sein, das Augenmerk auf diejenigen Punkte zu richten, in welchen die beiden angegebenen Richtungen das Ziel berühren, also auf Bildung von Organen, in welchen die von oben vorgeschriebenen Bestimmungen in Thaten umgesetzt werden, und welchen die Aufgabe zufällt, den todten Buchstaben der Gesundheitsgesetze im täglichen Verkehr zum lebendigen Volksbewusstsein zu bringen.

Diese Organe, welche gewissermaassen zwischen Staats- und Volkskörper zu interponiren und am besten Sache der Selbstverwaltung sein sollen, müssten, wenn auch unter staatlicher Controle stehend, doch möglichst selbstständig und in sich abgeschlossen gebildet werden, jedenfalls aber besondere Verwaltungskörper für sich sein. Die Ausführung und Controle der sanitären Maassnahmen darf nicht irgend welchem anderen Beamten als Nebenamt übertragen werden, vielmehr kann die Garantie einer sachgemässen Ausführung der Gesetze und das Ansehen derselben nur dann beim Volke um so sicherer gewährleistet erscheinen, je selbstständiger und sachverständiger diese Organe, und zwar als besonderes Amt, operiren.

Wo immer man der Frage der Errichtung solcher Gesundheitsämter näher treten will, wird man, und es sei mir gestattet, dies mit besonderem Nachdruck an dieser Stelle hervorzuheben, auf England recurriren müssen. England ist in der glücklichen Lage, zu beweisen, wie auf der Grundlage fortgeschrittener, hygienischer Erkenntniss gleichsam „ein neuer Staatsbau entstanden und dass zum Zwecke öffentlicher Gesundheitspflege ein grosser Gesetzeskörper und ein ungeheurer Verwaltungsapparat, bei welchem Sanitätsbeamte einen wesentlichen Theil ausmachen, ins Leben getreten ist“ [1]).

Aber fast noch wichtiger als die Form des heutigen englischen Medicinalwesens erscheinen die vorbereitenden Phasen. Ich nenne besonders die im Jahre 1869 — also vor 22 Jahren — „zur Untersuchung der gesammten englischen Gesundheitspflege in England und Wales eingesetzte *Royal Sanitary Commission*“, welche ein ausserordentlich werthvolles Material zu-

[1]) Sir John Simon: English Sanitary Institutions. London 1890, p. 463.

Digitized by Google

sammentrug. Hatte sich dieselbe auch nur mit specifisch englischen Verhältnissen zu beschäftigen, insofern ihr in erster Linie die Aufgabe gestellt war, das günstige Resultat, welches die sanitäre Reorganisation in den meisten grossen Städten erzielt hatte, für das ganze Britische Reich zu verallgemeinern, so haben ihre Ergebnisse doch auch für alle Staaten, deren sanitäre Gesetzgebung noch nicht abgeschlossen ist, oder die erst am Beginne einer solchen stehen, die Bedeutung leitender Grundideen.

Die Erfahrungen und Gutachten, die in jener Commision von hervorragenden Aerzten, Ingenieuren und Verwaltungsbeamten dargelegt wurden, werden eine Fundgrube bleiben, insofern sie die grossartigen Resultate auf der einen, auf der anderen Seite die mit grosser Schonungslosigkeit aufgedeckten Missstände und Schäden beleuchten, die sich aus dem Mangel obligatorisch durchgeführter Maassregeln ergeben. Ich muss mir versagen, hier des Näheren auf dieselben einzugehen und verweise nur auf die betreffenden Commissionsberichte [1]), die uns Deutschen in ihrem wesentlichen Inhalt durch die verdienstvolle Arbeit von Finkelnburg [2]) schon 1874 zugänglich gemacht worden sind. Nur einige dieser Grundzüge möchte ich, soweit sie mein heutiges Thema berühren, hervorheben:

1. möglichste Einfachheit, Gleichmässigkeit und allgemeine Einführung der sanitären Gesetzgebung ohne optionelle Beschränkung;
2. Bildung von aus Wahlen hervorgehenden Sanitätsbehörden als Organe der Selbstverwaltung in Stadt und Land, resp. Errichtung von Ortsgesundheitsämtern unter staatlicher Oberaufsicht;
3. Anstellung von, wenn möglich, mindestens einem Medicinal-Gesundheitsbeamten in jedem Bezirk.

Seitdem sind 20 Jahre der Erfahrung und des weiteren Ausbaues vergangen, gekennzeichnet besonders durch die Gesetze von 1875 und 1888.

Wenn ich mir nun im Nachstehenden erlaube, Ihnen einige Thesen über die Bildung von Ortsgesundheitsämtern zu unterbreiten, so sind denselben in erster Linie die in England bestehenden Einrichtungen zu Grunde gelegt, allerdings mit Erweiterung der Befugnisse sowohl nach der begutachtenden, wie nach der executiven Seite:

1. Um die im Interesse der öffentlichen Gesundheit nöthigen Maassnahmen einheitlich zu gestalten und einer fortlaufenden Controle zu unterwerfen, besonders um die ansteckenden Krankheiten wirksam zu bekämpfen, sind Ortsgesundheitsämter zu errichten, denen in einer Hand zu vereinigend die Wohnungshygiene, das Melde- und Desinfectionswesen bei ansteckenden Krankheiten zu unterstellen sind.

Hierbei möchte ich hervorheben, dass nur von der Stabilität und Permanenz eines solchen Amtes gute Resultate zu erwarten sind; wenn, wie in manchen Staaten, erst für den Fall der Noth der Zusammentritt von Sanitätscommissionen vorgesehen ist, so geschieht dies meist zu spät, es wird aber auch das eingehende fortlaufende Studium der localen Verhältnisse im Sinne des *si vis pacem para bellum* unmöglich.

---

[1]) First Report of the Royal sanitary Commission 1869. Second Report 1871.

[2]) Finkelnburg: Die englische Gesundheitspflege Englands. Bonn 1874.

Digitized by Google

2. Diese Centralämter sind den Ortsbehörden der Selbstverwaltung zu unterstellen und ressortiren von ihnen. Wo Mittellosigkeit der Gemeinden ihre Errichtung nicht ermöglicht, ist vom Staate entsprechende Subvention zu leisten,
3. An der Spitze des Gesundheitsamtes hat ein Arzt, wo möglich im Hauptamte, zu stehen, dem das erforderliche technische Personal sowohl im inneren, wie im äusseren Dienste zu subordiniren ist.

Ohne zu verkennen, dass die Aerzte allein den Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege nicht genügen können, sie vielmehr zur Vermeidung und Bekämpfung der verschiedensten Missstände im Amte auf eine Reihe sachverständiger Hülfstruppen aus der Zahl der Chemiker und Physiker, aber auch der Statistiker und Verwaltungsbeamten angewiesen sind, so möchte ich doch Werth darauf legen, dass die Oberleitung in der Hand eines Arztes ruht, sowohl um dem Amt den sanitären Stempel aufzudrücken, als auch um demselben eine möglichst freie Initiative zu wahren. Bei dem grossen Werthe, der auf die hygienische Ausbildung auf den Universitäten aller Länder gelegt, und bei den grossen Ansprüchen, die in diesen Disciplinen an das heranwachsende ärztliche Geschlecht gemacht werden, wird dem etwaigen Mangel an geeignetem Material, besonders bei genügender Besoldung und Anstellung im Hauptamte, bald abgeholfen sein.

4. Wo es die Ausdehnung und Einwohnerzahl einer Stadt irgendwie zulässt, ist die Errichtung eines einzigen Gesundheitsamtes anzustreben. Bei Städten über 300 000 Einwohnern sind mehrere gleichartig organisirte Aemter zu bilden, die an ein städtisches Oberamt mit entsprechender ärztlicher Spitze unmittelbar zu berichten haben.
5. Bei der Bildung von ländlichen Gesundheitsämtern wird die Anlehnung an geeignete, schon bestehende politische Abgrenzungsgebiete (Kreise etc.) als Verwaltungseinheit festzuhalten sein. Solche Verwaltungsbezirke sollen je nach örtlichen Verhältnissen 50 000 bis 70 000 Einwohner umfassen.
6. Zur leichteren Ermittelung bestimmter Prädilectionsgebiete für bestimmte Krankheiten ist der ganze Bezirk (resp. Stadt) in Unterbezirke von 20 000 bis 30 000 Einwohner (je einem Gesundheitsinspector zu unterstellen!), und jeder derselben in kleinste, gleich grosse Abtheilungen von ca. 1000 Einwohnern zu theilen, von welchen letzteren jeder besonders medicinalstatistisch zu betrachten und zu bearbeiten ist.
7. Die Form des Dienstes im Ortsgesundheitsamt hätte zu sein:
   a) innerer Dienst,
   b) äusserer Dienst,

   und die Thätigkeit desselben eine
   a) begutachtende,
   b) controlirende,
   c) executive,

   je nachdem folgende Zweige der öffentlichen Gesundheit in Form besonderer Unterabtheilungen dem Amte unterstellt sind:

Digitized by Google

I. Eine allgemeine Abtheilung für Baupolizei (Canalisation, Wasserversorgung, Bebauungsplan, öffentliche und private Bauten).

II. Ein chemisches Untersuchungsamt für Nahrungs- und Genussmittel und Gebrauchsgegenstände, wenn möglich in Verbindung mit einer bacteriologischen Station, besonders für Prüfung von Desinfectionsmitteln und Controle der Desinfection.

III. Ein Krankenmelde- und Desinfections-, sowie Wohnungsamt (incl. Schulen).

IV. Eine Abtheilung für Hygiene und Medicinalstatistik zur fortlaufenden Bearbeitung des statistischen Materials und sofortigen Information des Amtes.

8. Es ist zu erstreben, dass der innere und äussere Dienst der Abtheilung III so organisirt werde, dass das Krankenanmelde- und Desinfectionswesen unter thunlichster Beschleunigung und mit geringstem Zeitaufwande in einander greifen. Um dies zu ermöglichen, sollte

a) die Anzeigepflicht der von Staatswegen besonders zu bestimmenden ansteckenden Krankheiten obligatorisch gemacht werden;

b) den zur Anzeige Verpflichteten die durch die Anzeige selbst entstandenen Unkosten ersetzt werden;

c) das Inspections- sowie Executivpersonal des Amtes zur Erledigung und Bearbeitung der eingegangenen Meldungen und Entgegennahme von Befehlen des Amtes täglich zu bestimmten Stunden auf dem Amte anwesend sein;

d) unter thunlichster Schonung privater Interessen — sowohl das Betreten der Wohnungen durch die Gesundheitsbeamten, sowie

e) die zwangsweise Unterbringung von infectiös Erkrankten, zumal bei ungenügender Isolirung, legislatorisch geregelt werden;

f) die Desinfection der Gegenstände ausschliesslich in der dem Amte zu unterstellenden Desinfectionsanstalt, die der Wohnungen und Häuser ausschliesslich durch angestellte Desinfectoren erfolgen;

g) die Desinfection in der Anstalt ausnahmslos unentgeltlich sein, ebenso die Wohnungsdesinfection Unbemittelter. Wer zu letzteren zu rechnen ist, wäre durch Festsetzung einer Steuergrenze zu bestimmen.

Nur einige Worte über die zwangsweise Unterbringung der infectiös Erkrankten ins Hospital bei ungenügender Isolirung füge ich hinzu: Hier stehen sich die extremsten Ansichten gegenüber. Während es in Schweden nach dem Gesetze vom 19. März 1875 Sache der städtischen Gesundheitscommissionen ist, zu bestimmen, ob eine Person, die an Cholera asiatica, Pocken, Scharlach, Diphtherie, Dysenterie, Abdominaltyphus, eventuell Puerperalfieber erkrankt ist, dem Krankenhause zuzuführen sei, und während in Rumänien ein Gesetzeserlass vor der Thür steht, wonach der Zwangs-

Digitized by Google

transport oben genannter Erkrankten (hier treten noch Masern, Keuchhusten, Rotz und Lyssa hinzu) für alle nicht in der Wohnung isolirbare Fälle direct vorgeschrieben wird, ist in Italien eine solche zwangsweise Ueberführung ins Hospital nach dortigen Gesetzen unzulässig: „Unsere Bürger", sagt Professor Celli, „würden diesen Eingriff in ihre persönliche Freiheit nicht zugeben." — Die Mitte hält England, wo unter bestimmten Bedingungen (wenn ein solcher Kranker ohne gehörige Pflege oder in einem Zimmer, welches von mehr als einer Familie bewohnt wird, oder sich in einem Schiff befindet) — §§. 124 und 125, P. H. A. (1875) — die Behörde die Ueberführung zu bestimmen berechtigt ist. Wird diese Frage gesetzlich im Sinne meiner These geregelt, so ist ein mächtiger Schritt in der Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten und in der Stärkung des Einflusses der Gesundheitsämter gethan.

Dr. Willoughby erklärt sich im Allgemeinen mit vorstehenden Thesen einverstanden und legt besonderen Werth auf einen in England bisher zu wenig beachteten Punkt, dass nämlich der Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege keine genügende Anzahl Sachverständiger zur Verfügung stände. Es scheine fast sich zur englischen Maxime herausgebildet zu haben, dass Leute, die mit den betreffenden Gegenständen vollständig unvertraut seien, am besten zur Anstellung bei Administrativbehörden sich eigneten. Er dürfe nicht verschweigen, dass sich die englischen *Boards of Health* oft aus Personen zusammensetzten, die von der Sache, die sie vertreten, selbst nicht nur nichts verständen, sondern auch selbst die grössten Uebertreter der Sanitätsgesetze seien. Woher käme jener schreiende Missstand, dass das Flussverunreinigungsgesetz in Lancashire ein todter Buchstabe sei? Weil die Localbehörden aus Fabrikanten zusammengesetzt wären, welche die Flüsse selbst verunreinigen! England würde nie die Stellung, welche es in der Front der sanitären Fortschritte einnehmen sollte, wirklich einnehmen, bis es Sanitätscomités hätte, die sich zusammensetzten aus Leuten, welche wirklich sachverständig und in den verschiedensten Wissenschaften bewandert seien, die sich an die öffentliche Gesundheitspflege knüpfen.

Sanitäre Gesetzgebung in Ontario.

Dr. S. J. Cassidi (Toronto) spricht über die sanitäre Gesetzgebung in Ontario zur Verhütung von epidemischen, endemischen, epizootischen und anderen ansteckenden Krankheiten.

Die traurigen Verhältnisse, welche vor 1882 herrschten, führten zum Erlass eines Gesetzes, betreffend die Bildung von *Provincial boards of Health*. In diesem Gesetze wurden mit Rücksicht auf die nie versiegenden Blatternepidemieen die Vorkehrungen für Isolirung von an Blattern Erkrankten und die zwangsweise Errichtung von Blatternhospitälern angeordnet. Bei dem Mangel einer guten localen Organisation wurde, um die executive Arbeit des *Provincial boards* zu ermöglichen, 1884 die „*Public Health act*" erlassen, welche allen Magistraten vorschreibt, jährlich „*Local boards of Health*" unmittelbar nach Wahl des Magistratscollegiums selbst zu bilden, wodurch

Digitized by Google

die bisher den Magistraten in Bezug auf Sanitätsangelegenheiten zugestandenen Befugnisse auf diese neuen Aemter übertragen wurden. Binnen wenigen Monaten schon nach dem Erlass des Gesetzes waren in den 447 Stadtgemeinden der Provinz 184 *Local boards* zu Stande gekommen, von denen 25 Medicinalbeamte und 19 Sanitätsinspectoren hatten, während bei 17 beide Kategorieen angestellt wurden. In den 203 Hauptstädten, Provinzialstädten und Dörfern von Ontario waren 180 *Local boards* errichtet worden, und von dieser Zahl hatten 63 Medicinalbeamte, 92 Sanitätsinspectoren und 44 beide Beamtenkategorieen. — Nach letztgenanntem Gesetze sind die Aerzte und Hausbesitzer verpflichtet, Fälle von Blattern, Scharlach, Diphtherie, Cholera oder Typhus zu melden; es enthält Bestimmungen über die Isolirung von Kranken, Fleisch- und Nahrungsmittelschau, sowie über Desinfection. Der gegenwärtige Stand der Sanitätsorganisation in Ontario ist folgender: 1) Provinzialgesundheitsämter, bestehend aus sieben Mitgliedern, welche sämmtlich Aerzte sind; das Amt hält vierteljährlich Sitzung und hat ausgedehnte Gewalten; es besitzt ein chemisches und bacteriologisches Laboratorium; 2) 676 Ortsämter, von denen 356 Medicinalbeamte angestellt haben. Bei einer städtischen Bevölkerung von 355 930 Einwohnern betrug die Sterblichkeit in Ontario im Jahre 1889: Blattern —, Scharlach 27, Masern 16, Typhus 148, Diphtherie 207, Phthisis 678 Fälle. Das Impfgesetz schreibt zwangsweise Impfung der Neugeborenen vor, aber thatsächlich kämen derartige Zwangsimpfungen, ausgenommen in Fällen von Epidemieen, nicht vor. Der Procentsatz der Ungeimpften ist jedoch gering. Die Impfung findet mehr mit Kuhlymphe als mit Menschenlymphe statt. Die Opposition gegen die Impfung sei gering.

Aus der folgenden Discussion sei nur hervorgehoben, dass nach Dr. Whiteker's Angaben es in Belfort keine Meldepflicht, kein Hospital für ansteckende Krankheiten giebt, und nur den ärmsten Klassen eine gewisse Beaufsichtigung zu Theil werde. Er setzt in längerer Ausführung das Bedürfniss, für zeitweise Unterbringung solcher Proletarierfamilien während der Desinfection in besonderen Gebäuden zu sorgen, aus einander.

Dr. Brigs (Leicester) protestirt gegen die Zwangsimpfung und behauptet, dass die Isolirung ein genügendes Vorbeugungsmittel sei.

Dr. Cassidi hebt zum Schlusse nochmals als Haupftfactoren zur Bekämpfung der Blattern die Isolirung, Desinficirung und Impfung hervor.

Zehn Jahre Sanitätsverwaltung in Dublin.

Ein Lichtblick in den Sectionsverhandlungen war der Bericht des Dubliner *Medical Officer of Health*, Sir Charles Cameron, über die Resultate seiner dortigen zehnjährigen Amtsführung 1880 bis 1890. Die Zustände Dublins, die vorher geherrscht haben, waren so grauenhafte, dass sie sich nur mit denen anderer Riesenstädte Englands zu Anfang dieses Jahrhunderts vergleichen lassen. In discreter Weise vermied es Cameron, in seinem Vortrage selbst die wirklichen Ursachen der dortigen Missstände zu berühren, und erst durch den Gang der sich an denselben anknüpfenden Debatte gedrängt, musste er die Unterlassungssünden Englands, Irland gegen-

Digitized by Google

über, concediren, welche eine grelle Beleuchtung erfuhr und einen Sturm der Entrüstung entfesselte. Wie das öde Landpachtsystem zu dem bedauerlichen, fortwährenden Guerillakrieg geführt hat, so war in den Grossstädten Irlands durch die uns schwer verständliche Eigenthumsvertheilung (Dublin ist fast ganz in den Händen weniger englischer Grossen) die Anbahnung menschenwürdiger Zustände brach gelegt.

Dort in Dublin hat nun Cameron durch seine Amtsführung den Nachweis erbracht, wie segensreich die englische Sanitätsgesetzgebung wirken kann, wenn die zuständigen Selbstverwaltungsbehörden und Beamten den Geist des Gesetzes in richtiger Erkenntniss der localen Verhältnisse sich zu eigen machen. Mit stolzer Erregung und feiner Ironie rief der Irländer Cameron seinen englischen Collegen zu, er glaube durch seine dortige Amtsführung bewiesen zu haben, dass es die verrufenen Irländer sehr wohl verständen, die Gesetze zu respectiren.

Von Interesse für uns Deutsche war es, dass sowohl Cameron, wie die nach ihm zu Wort kommenden Irländer betonten, dass das Wort Virchow's, welcher ihr Land vor der Welt früher mit Recht als die Heimath des Flecktyphus gebrandmarkt hatte. heute nicht mehr anwendbar sei.

Von allgemeinem Interesse erscheint der von der Dubliner Gemeindebehörde durchgeführte Grundsatz, dass der durch Vernichtung inficirter Gegenstände (Betten) im Interesse der öffentlichen Gesundheit verursachte Schaden den Betroffenen ersetzt wird.

Wir lassen den Bericht Cameron's, welcher besonders im Hinblick auf die bezüglich der Arbeiterwohnungen erzielten Resultate bemerkenswerth erscheint und daher wohl besser auf die Tagesordnung des nächsten Tages, an welchem die Arbeiterwohnungsfrage zur Discussion gelangte, gesetzt worden wäre, im Wortlaut folgen:

„Die Gesammtbevölkerung Dublins belief sich bei der Volkszählung vom 1. April 1891 auf 357 050, die der inneren Stadt auf 254 789 Seelen. Von der Gesammtbevölkerung kamen durchschnittlich 14·8, von der Bevölkerung der inneren Stadt durchschnittlich 66·2 Personen auf einen Morgen. Die Geburtsziffer beträgt pro Jahr 29 auf 1000 Seelen. Die Durchschnittstemperatur auf der Wetterstation im Phönixpark betrug in den letzten zehn Jahren 48·30° F., sie ist beträchtlich höher in der inneren Stadt. Die Bevölkerung von Dublin-City wuchs zwischen 1881 und 1891 um 2 Proc., während die der Gesammtstadt um 3·5 Proc. zunahm. Von den im Dubliner Metrop. Polizeidistrict 1891 gezählten 369 891 Einwohnern waren 169 203 männlich, 192 688 weiblich.

„Dublin liegt an beiden Ufern des Flusses Liffly und ihre Vorstädte dehnen sich bis in die Bucht von Dublin aus. Mit Canälen ist die Stadt gut versehen, deren Inhalt sich in den Fluss entleert. Ein grosser Theil der Stadt liegt so niedrig, dass die Hausflure der Vorrathshäuser oft unter dem gewöhnlichen Wasserstande liegen, so dass die Canäle nicht immer ihren Inhalt in den Fluss entleeren können. Die Mündungen der Canäle sind mit Ventilen versehen, welche nach aussen geöffnet werden und welche man schliesst, sobald das Flusswasser bis zur Canalwasserhöhe steigt. Die an der Mündung des Flusses gelegenen Canäle müssen oft 24 Stunden hinter einander geschlossen bleiben. Um zu verhindern, dass ihr Inhalt zu einer

Digitized by Google

Ausdehnung anschwillt, dass er in die mit den Canälen in Verbindung stehenden Häuser zurückstaut resp. die Zufuhr derselben abschneidet, wird vermittelst mächtiger Pumpen die überständige Canalflüssigkeit über Wasserstand erhoben. Es ergiebt sich hieraus, dass Dublin für Canalisirung nicht günstig gelegen ist, da der Canalinhalt allzu lange innerhalb des Canalrohres bleibt, oder, wenn in den Fluss geleitet, darin Uebelstände zeitigt, welche besonders bei warmem Wetter sehr viel Anlass zu Beschwerden geben.

„Gegenwärtig wird die Canalisationsfrage lebhaft von der Gemeindeverwaltung Dublins discutirt, und in nicht allzu ferner Zeit dürfen wir erwarten, dass die Abwässer Dublins entweder in einer entfernteren anderen Gegend vereinigt und in das offene Meer geleitet, oder aber ein grösseres Klärbeckensystem angelegt werde, einer Neuerung, welcher ich aus ökonomischen Gründen den Vorzug geben möchte.

„Ein anderer Nachtheil, unter dem Dublin leidet, ist der verfallene Zustand eines grossen Theiles seiner Miethshäuser. Es leben in Dublin an 54 000 Familien, welche gegen 24 000 Häuser bewohnen, so zwar, dass von diesen nachweislich 8000 Häuser von 32 000 Familien, die übrigen Häuser von 22 000 Familien bewohnt werden. Jene 32 000 Familien bewohnen im Durchschnitt $1^1/_2$ Zimmer pro Familie. Ursprünglich nur für eine Familie gebaut, sind diese Miethshäuser im Laufe der Zeit für acht bis zehn Familien hergerichtet worden. Es ist kaum nöthig, zu sagen, dass diese Häuser zur Unterbringung mehrerer Familien wenig geeignet sind, zumal viele so alt sind, dass es fast unmöglich ist, sie vor dem Einsturz zu bewahren.

„Im Jahre 1879 wurde ich zum Obermedicinalbeamten des Gesundheitsamtes von Dublin ernannt, und bald darauf das ganze sanitäre Verwaltungscorps seitens der Municipalität mir unterstellt mit der ausdrücklichen Vollmacht, Gesundheitsbeamte anzustellen und zu entlassen.

„Im Jahre 1879 betrug die Sterblichkeit im Weichbilde von Dublin (d. h. innere Stadt und Vorstädte) 35·7 pro Mille und im Jahre 1880 35·9 pro Mille; die der inneren Stadt 1879: 37·5 und im Jahre 1880 37·8. An ansteckenden Krankheiten starben 1879 von 1000 Einwohnern 5·6 in dem gesammten Weichbilde der Metropole, und 6·2 in der inneren Stadt allein; 1880 betrug diese Sterbeziffer 7·2 für das gesammte Weichbild und 7·9 für die innere Stadt.

„Dies war der erschreckende Stand der Dinge zu Dublin, als ich meine Stellung als Obermedicinalbeamter antrat. Die von mir vorgeschlagenen Maassnahmen zur Verbesserung der sanitären Verhältnisse von Dublin waren hauptsächlich folgende:

1. die allerärmsten Klassen der Bevölkerung mit besseren Wohnungen zu versehen;
2. das Vermiethen der für menschliches Wohnen untauglichen Miethshäuser zu verbieten und dieselben als untauglich zu schliessen;
3. Die Besitzer von Miethshäusern zu gewissenhafter Sorge für dieselben zwangsweise zu veranlassen;
4. durch angestellte Arbeiter täglich eine Reinigung der Höfe und Aborte der Miethshäuser vornehmen zu lassen;

Digitized by Google

5. Abtritte und unreinliche Müllgruben, die in Privat- oder Miethshäusern angebracht waren, zu beseitigen und sie durch Wasserclosets und tragbare Aschenkästen zu ersetzen.

„Ich will nun kurz berichten, inwieweit meine Vorschläge berücksichtigt wurden, und welches das Ergebniss der neuen Maassnahmen war.

„I. Die Gemeindebehörde von Dublin beschloss im Jahre 1881 meinem Antrag wegen optioneller Einführung des Gesetzes, betreffend „die Wohnungen der arbeitenden Klassen" stattzugeben.

„Im Jahre 1888 errichtete man zwei Häuserviertel und eine Nachtherberge auf einem Theil des der Corporation gehörigen Terrains in Barraks-Street. Diese Gebäude umfassen 144 Wohnungen und 100 Betten für Nachtgäste. Die Wohnungen kosten zwischen ein bis fünf Schilling pro Woche. Fünf Läden müssen höheren Zins geben. Diese Anlage kostet 27 500 Pfd. und ist vom pecuniären Standpunkte aus wenig ergiebig gewesen.

„Im Jahre 1890 wurden zweistöckige Häuser in Bow-Lane auf einem der Corporation gehörigen Terrain errichtet, welche 86 getrennte Wohnungen enthalten. Jedes Haus besitzt vier Miethswohnungen, von denen zwei zu ebener Erde, zwei im ersten Stockwerk liegen. Die Häuser frontiren alle nach den zwei Seiten einer von Nord nach Süd laufenden neuen Strasse und bieten auf diese Weise eine nach West und Ost zugekehrte Front.

„Jede dieser Miethswohnungen besteht aus einem Wohnraum von 12 Fuss 8 Zoll × 12 Fuss 0 Zoll, einem Schlafraum von 10 Fuss 6 Zoll × 7 Fuss 6 Zoll, einem besonderen Wassercloset, einem Küchen- und Waschraum; alle Räume sind 8 Fuss 3 Zoll hoch.

„Der Miethszins der im ersten Stock gelegenen Wohnungen beträgt pro Woche zwei Schilling. Eine der beiden oberen Miethswohnungen enthält eine Bettnische über dem Bodenraum der Treppenflucht, gross genug für zwei Kinder oder einen Erwachsenen als Ergänzung zu dem Schlafraum. Eine solche Wohnung wird mit zweieinhalb Schilling pro Woche berechnet.

„Die Wohnungen zu ebener Erde sind ähnlich, besitzen aber eigene grössere Gärten. Der Miethszins für die unteren Wohnungen, ohne die Bettnische, aber den Garten eingerechnet (der sehr begehrt ist), beträgt drei Schilling, und für die Bettnische, die hier unter der Treppe angebracht ist, mitgerechnet, dreieinhalb Schilling.

„Es ist zu beachten, dass die Einrichtung der Miethswohnungen derartig ist, dass, im Falle eine Familie erwachsene Kinder besitzt, zwei solcher Miethswohnungen mit allem Zubehör und Bequemlichkeit, getrenntem Closet für beide Geschlechter, zum Preise von viereinhalb Schilling pro Woche und dass ebensowohl eine obere Wohnung und eine untere mit Garten für fünf Schilling zu haben sind. Vermittelst auf- und niedergehender Schiebervorrichtungen in jedem Zimmer ist für ein vollständiges Ventilationssystem gesorgt. Die Zugänge und Ausgänge der Schieber sind so angebracht, dass Zug verhütet wird und doch selbst bei geschlossenen Fenstern und Thüren fortwährender Luftwechsel stattfindet.

„Das Wohnzimmer ist mit Wandconsolen zu Geschirr und Tassen ausgestattet und der Waschraum enthält einen Ausguss, der mit kaltem Wasser versehen ist, daneben einen Kohlenkasten und einen Fleischaufbewahrer

Digitized by Google

über dem Fenster. Letztere sind dreitheilig; der obere Theil und die Seiten sind verzinkt; die Fenster des Wohnraumes sind 4 Fuss weit und gehen bis an die Decke, wodurch er freundliches Ansehen gewinnt und für hinreichendes Licht gesorgt ist. Die Fenster vom Schlaf- und Waschraum gehen ebenfalls bis zur Decke.

„Die Gebäude sind massiv aus feuerfestem Material errichtet, die oberen Stockwerke ebenfalls massiv, über eiserne Querbalken construirt. Das Dach ist flach, ähnlich construirt und mit zwei Lagen Asphalt gedeckt. Der ganze Raum, der unter dem Parterre liegt, ist mit Steinen gepflastert, massiv und mit einer Schicht Pech und Theer, einen halben Zoll dick, versehen, um absolute Trockenheit zu erzielen. Die Treppenabsätze und Treppen sind ebenfalls massiv und mit Asphalt gedeckt und die Fussböden vom Waschraum und Closet cementirt.

„Der ganze Plan enthält 86 solcher selbstständigen Wohnungen, einige mit Läden, für die erhöhte Preise je nach den Bequemlichkeiten festgestellt sind. Bewerbungen und Nachfragen nach bedeutend mehr Wohnungen als vorhanden, gingen bereits vor Fertigstellung der Miethshäuser ein. Jetzt sind alle Wohnungen besetzt und die Miethe wird pünktlich bezahlt, noch nie ist dieselbe seit der Eröffnung rückständig geblieben, und täglich laufen neue Meldungen und Bitten um Wohnungen ein.

„Zunächst bestimmte man die Wohnungen für die Arbeiter, aber Wittwen und einzelne Personen, sowie Nätherinnen werden ebenfalls aufgenommen.

„Daynon war der Architekt und berieth mit mir gemeinsam die Art und Weise des Baues.

„Die „Dubliner Handwerkerwohnungen-Baugesellschaft" hat für beinahe 10 000 Personen ausreichende Wohnungen geschaffen, und an 1000 Personen werden von der „Arbeiterwohnungs-Baugesellschaft der Stadt Dublin und den Vorstädten" versorgt. Die Herren Guiness, Sons und Comp. Brewers haben Wohnungen für eine grosse Anzahl ihrer eigenen Arbeiter hergestellt, ebenso auch andere Arbeitgeber.

„Im Ganzen sind in Dublin für 15 000 Personen gute Wohnungen geschaffen; doch wäre immer noch für 50 000 in dieser Weise zu sorgen.

„II. Vom 31. August 1879 bis 31. December 1890 wurden 2556 ungesunde Häuser zwangsweise geräumt und geschlossen. Ueber die Hälfte davon wurde ganz abgebrochen, während die übrigen wieder in bewohnbaren Zustand hergerichtet wurden. Diejenigen Häuser, die man gänzlich abbrach, sind meistens nicht durch neue ersetzt worden, weil sie in engen Gassen und Höfen oder an solchen Orten gebaut waren, die sich als ungesunde Baugründe herausgestellt hatten. Seit 1879 wurden 758 Keller- und Küchenwohnungen geschlossen.

„In einem District Wood-Street, Arthur's-Lane und Oliver's-Allay wurde ein Flächenraum von mehr als einem Acre ohne Kosten für die Stadt geräumt, indem die Hauseigenthümer anderweitig entschädigt wurden.

„Auf Grund der „öffentlichen Gesundheitsgesetze (Irland) von 1874 und 1878" wurden alle diese Häuser geräumt und niedergerissen. Aehnliche Maassnahmen wurden in Bull-Lane, Rose-Lane und anderen Orten vorgenommen.

Digitized by Google

„Nebst dieser eben erwähnten Abräumung wurden auf Grund der „*Cross-Act*" noch zwei ungesunde Viertel geräumt. Sie umfassten ein Gebiet von 7 Morgen und 13 Quadratruthen, auf welchem die allerungesundesten Wohnungen Dublins lagen. Die Kosten beliefen sich auf 51 500 Pfd., d. h. auf 5971 pro Morgen. Die Zahl der hier abgeräumten Häuser betrug 361, die von 2603 Personen bewohnt gewesen waren.

„Die geräumten Viertel wurden an die Arbeiterwohnungsgesellschaft zu einem Jahreszins von 390 Pfd. vermiethet, und sind jetzt bereits von neuen Arbeiterwohnungen bedeckt.

„Anderer ungesunder Wohnungen entledigte man sich auf meinen Rath, um an Stelle derselben eine neue Strasse zu erbauen, wie z. B. St. Augustinstreet, mit einem Kostenaufwande von 8000 Pfd. In den letzten zehn Jahren beseitigte man noch mehr ungesunde Wohnungen, indem man zwei neue Strassen (Lord Edward und Tarastreet) baute; dies geschah jedoch nicht auf meinen Rath. Diese Kosten betrugen 92 025 Pfd.

„III. Seit 1879 ist eine sehr scharfe Controle aller Miethshäuser durchgeführt worden, mit dem Ergebniss, dass deren Verhältnisse sich thatsächlich besserten. Bei dieser Inspectionsarbeit waren 23 Beamte unter meiner Leitung beschäftigt.

„IV. In Dublin werden die Aborte und Müllgruben von Privathäusern durch die Gemeindebehörde gereinigt. Da man es schwierig und beinahe unmöglich fand, die Eigenthümer der Miethshäuser dazu zu bringen, Höfe, Aborte und Wasserclosets rein zu halten, brachte ich die Corporation dazu, diese Arbeit zu übernehmen, welche nun regelmässig mit einer Jahresausgabe von 3000 Pfd. ausgeführt wird. Ich glaube, dass dieses System ein wichtiger Factor bei Aufbesserung der sanitären Zustände Dublins gewesen ist.

„V. Vor 1880 kannte man noch keine Wasserclosets in Miethswohnungen, viele von ihnen waren überhaupt ganz ohne gesundheitliche Bequemlichkeiten, während in den meisten Fällen die Aborte an der Rückseite des Hauses, meist in Verbindung mit den unreinlichen Müllgruben angebracht waren, deren Inhalt fast immer feucht und übelriechend war. Die grosse Nähe dieser schlecht gehaltenen Aborte und Müllgruben bei den Miethshäusern schädigten in empfindlichster Weise die Gesundheit.

„Sofort begann ich meinen Angriff auf diese Abortsverhältnisse, und im Jahre 1880 waren 743, 1881 deren 603 durch Wasserclosets ersetzt. Schon 1882 ergab eine von mir angestellte Uebersicht, dass es in Dublin-City 15 531 Wasserclosets und 11 269 offene Aborte gab. Ferner bestand ich darauf, dass man tragbare Behälter für Hausabfälle jeder Art anschaffe, was auch allgemein durchgeführt wurde. Zu Ende des Jahres 1890 waren bereits 10 752 tragbare Müllkasten seitens der Corporation im Gebrauch. Jetzt giebt es nur noch wenig Aborte, und in Dublin hat sich das System der Wasserclosets vollständig eingebürgert.

„Unter den Gesundheitsmaassregeln für Dublin erwähne ich noch die sehr erfolgreiche Desinfection angesteckter Wohnungen, Kleider und Betten. Inficirte Betten werden verbrannt und unentgeltlich durch neue ersetzt. Ebenso erhalten die arbeitenden Klassen die Desinfectionsmittel unentgeltlich. Auch errichtete man ein besonderes Waschhaus für

Digitized by Google

inficirte Wäsche, ebenso baute man in Tarastreet öffentliche Bäder und Waschhäuser. Vier Inspectoren besichtigen die Kuhställe und den Kuhdünger. Endlich hat man auch das Gesetz für den Anzeigezwang bei ansteckenden Krankheiten (1889) angenommen.

„Während der letzten zehn Jahre sind 54 000 Pfd. für die Anlage neuer Canäle und Auspumpen derselben ausgegeben worden. Ferner legte die Corporation zwei grosse freie Erholungsplätze mit einem Kostenaufwande von mehr als 2000 Pfd. an, und steuerte ausserdem noch einen regelmässigen jährlichen Beitrag von 104 Pfd. zur Anlegung freier Plätze, die nicht direct der Controle der Corporation unterstellt sind, bei. Ziehen wir noch das bessere Pflaster als wichtigen Factor zur Hebung der öffentlichen Gesundheitspflege in Betracht, so ergiebt sich Folgendes:

„Die Kosten für Pflasterung betrugen seit 1880 225 406 Pfd. Diejenigen für neue Canäle 53 107 und die Gesammtkosten für alle oben angeführten Verbesserungen belaufen sich auf 607 603 Pfd. Diese Summen wurden als Sanitätszuschüsse bewilligt.

„Noch hat viel für die Stadt zu geschehen; so sollten z. B. Privatschlachthäuser abgeschafft und offene Aborte und Müllgruben überhaupt nicht mehr geduldet werden. Ein grösseres Canalisationssystem sollte eingeführt und mindestens noch 7000 Arbeiterwohnungen errichtet werden.

„Es gilt nun, zu prüfen, ob die Ausgabe von 607 000 Pfd. und zehn Jahre sanitäre Arbeiten greifbare Resultate einer Besserung des öffentlichen Gesundheitszustandes von Dublin bewirkt haben?

„Es ist wohl bekannt, dass gesundheitliche Reformen nicht sofort Früchte tragen. Es ist daher erst nach zehnjähriger Arbeitszeit möglich, die Ergebnisse solcher Reformen auf die Verringerung der enormen Sterblichkeitsziffer von Dublin zu übersehen.

„Die durchschnittliche Sterblichkeitsziffer der ganzen Metropole Dublin betrug in den Jahren zwischen 1878 bis 1880 31·76 pro Mille, in der City 34·11 pro Mille und in den Vorstädten 23·39 pro Mille.

„In den Jahren 1881 bis 1885 betrug die Sterblichkeit in dem gesammten Stadtgebiete 27·32, in der City 30·34, in den Vorstädten 19·68 pro Mille.

„Zwischen 1886 bis 1890 betrug die Sterblichkeit im Gesammtgebiete 26·3, in der City 28·86, in den Vorstädten 19·86 pro Mille.

„In den Jahren von 1876 bis 1880 betrugen die Sterbefälle an den wichtigsten, ansteckenden Krankheiten im Gesammtgebiete 5·29 pro Mille. In der Stadt 5·83, in den Vororten 3·27. Innerhalb der nächsten fünf Jahre (1881 bis 1886) im Gesammtgebiete 3·06, in der City 3·42, in den Vororten 2·16 pro Mille.

„Während der Periode von 1886 bis 1890 betrug die Durchschnittszahl aufs Tausend im Gesammtgebiete 2·86, in der City 3·2, in den Vorstädten 2·02.

„Vor 1879 wurden 10 Proc. aller Todesfälle nicht registrirt. In diesem Jahre aber begannen, den neuen Verordnungen gemäss, regelmässige Eintragungen aller Sterbefälle. Da die nicht eingetragenen Sterbefälle etwa 10 Proc. betrugen, habe ich bei der Berechnung von 1876 bis 1879 10 Proc. zugezählt.

Digitized by Google

„Die Ursachen einer zu hohen Sterblichkeitsziffer in Gemeinden können fast in allen Fällen durch die Sanitätsbehörde beseitigt oder doch bedeutend gemindert werden.

„Armuth und Unmässigkeit, die Hauptfactoren der Ursache einer hohen Sterblichkeitsziffer, können von den Localbehörden kaum genügend beeinflusst werden. Das Verhältniss der Armen den Bemittelten gegenüber scheint einen bei Weitem höheren Procentsatz in Dublin, als in anderen Grossstädten Englands auszumachen. Natürlich ist ja in allen Städten die Sterblichkeit unter der ärmeren Bevölkerung stets am grössten. Auch in Dublin ist die Corporation ausser Stande, die armen Volksmassen mit hinreichender Arbeit und Löhnen zu versehen, ebensowenig hängt es von ihr ab, chronische und ansteckende Krankheiten unter den Armen zu verhüten. Dennoch spürt man aufs Wohlthätigste den Einfluss hygienischer Maassnahmen bei ansteckenden Krankheiten. Hat auch die Sterblichkeit in den letzten zehn Jahren noch nicht im gewünschten Maasse abgenommen, so ist doch die Zahl der an ansteckenden Krankheiten Gestorbenen bedeutend geringer geworden.

„Die allgemeine Sterblichkeitsziffer sank in der Zeit von 1881 bis 1885 im Vergleich zu der in den vorhergehenden fünf Jahren um 13·89 Proc. im Gesammtgebiete Dublins, 10·05 Proc. in der City, 15·86 Proc. in den Vorstädten. In den folgenden fünf Jahren nahm die Sterblichkeitsziffer ab: 3·73 Proc. im Gesammtgebiete, 4·88 Proc. in der City, wuchs dagegen um 0·91 Proc. in den Vorstädten. Die Sterblichkeitsziffer an ansteckenden Krankheiten nahm, verglichen mit der vorhergehenden Periode, in den Jahren 1881 bis 1885 ab, und zwar 42·16 Proc. im Gesammtgebiete, 41·34 Proc. in der City, 33·39 Proc. in den Vorstädten. In den folgenden fünf Jahren betrug die Abnahme 6·44 Proc. im Ganzen, 6·43 Proc. in der City, 6·48 Proc. in den Vorstädten.

„Die Sterblichkeit nahm also 1881 bis 1890, verglichen mit dem fünfjährigen vorangegangenen Zeitraum 1876 bis 1880, um 15·59 Proc. im ganzen Gebiete, 13·12 Proc. in der City und 15·48 Proc. in den Vorstädten, und die Sterblichkeit an ansteckenden Krankheiten um 44·05 Proc. im ganzen Gebiete, 43 Proc. in der City und 36·09 Proc. in den Vorstädten ab.

„Beeinflusst wird in den Jahren 1880 bis 1885 die vergleichsweise Abnahme der Sterblichkeitsziffer des Gesammtgebietes gegenüber derjenigen der Stadt und der Vorstädte durch den Umstand, dass 1881 vier grosse, beinahe ganz ländliche Districte dem Gesammtgebiete Dublins einverleibt worden. In diesen neuen Districten sind die Sterblichkeitsziffern an allgemeinen und zymotischen Krankheiten niedriger als in den vier Vorstädten, welche stets schon einen Theil des controlirbaren Städtegebietes ausmachten. Die Verbesserung der öffentlichen Gesundheit in der City von Dublin hat ihren guten Einfluss auf die Gesundheit in den Vorstädten, da ein grosser Theil der vorstädtischen Bewohner Tags über in der Stadt beschäftigt, folglich dort allen gesunden oder schädlichen Einflüssen unterworfen ist.

„1891 hielt die Verbesserung des öffentlichen Gesundheitszustandes von Dublin an. Während der ersten 30 Wochen dieses Jahres war die

Digitized by Google

Sterblichkeitszahl um 2·8 auf 1000 lebende Personen geringer als die entsprechende Ziffer des Vorjahres.

„Ein besonders hervorstechender Zug in der Sterblichkeitsstatistik dieses Jahres ist die grosse Annäherung der Ziffer von an zymotischen Krankheiten in der City Gestorbenen an die der Vorstädte; in der That betrug die Zahl im I. Quartal 1 pro Mille, in den Vorstädten 1·2 pro Mille.

„Besonders ist hier der Flecktyphus zu erwähnen, welcher früher in Dublin schreckliche Verheerungen anrichtete, jedoch neuerdings beinahe ganz erloschen ist. Andererseits hat der Darmtyphus noch nicht abgenommen. Dagegen kommen wenig Todesfälle an Diphtherie in Dublin vor. Im Jahre 1890 starben von 10 000 Personen in Dublin an Darmtyphus 49 Personen, an Flecktyphus 0·7, an Diarrhoe und Dysenterie 59, an Keuchhusten 59, an Scharlach 2, an Masern 26, an Diphtherie 0·9. Die Pocken sind nie mehr in Dublin aufgetreten.

„Noch vor wenig Jahren hatte Dublin eine weit höhere Sterblichkeitsziffer als andere englische Grossstädte, ist aber seit Kurzem von verschiedenen überholt worden. Auch Betreffs ansteckender Krankheiten hält Dublin einen günstigen Vergleich mit anderen Städten aus.

„Schliesslich muss ich noch erwähnen, dass Dublins Bevölkerung seit 1881 etwas unterschätzt wurde und insofern wurden die angegebenen Sterbeziffern etwas zu hoch gegriffen."

Soll der Staat eigene Laboratorien für die Erforschung von Krankheiten unterhalten?

Diese Frage, über die noch zu discutiren uns überhaupt unmöglich erscheint, ist gerade jetzt in England, wo wir unter dem Zeichen bacteriologischer Forschung stehen, eine brennende geworden und beweist so recht charakteristisch, wohin die zu grosse Einengung desjenigen Gebietes führt, auf welchem dem Staate dort das Recht der Einmischung eingeräumt ist. Es ist dies geradezu jetzt in England zu einer Calamität geworden, eine naturgemässe Folge der entwickelungsgeschichtlichen Kämpfe im englischen Verfassungsleben, die es mit sich brachten, dass durch das zu zähe Festhalten am Selfgovernment die Staatsgewalt zu kurz kam, und dass man in übertriebener Scheu vor der gefürchteten Staatsomnipotenz das Kind mit dem Bade ausschüttete, wenn man Fragen, die schlechterdings nur unter centraler Oberaufsicht zu erledigen sind, lieber versumpfen liess, als dem Staate irgend welche neue Concessionen einzuräumen.

Die Verhandlungen über obiges Thema und — um dies gleich vorweg zu nehmen — das am nächsten Tage folgende „über den Verkauf von Giften, Nahrungsmitteln etc." geben uns den klassischen Beweis, dass die Engländer noch mitten in jenem Kampfe stehen. Und wenn auch fast sämmtliche auswärtige Vertreter diesen Vorträgen und erregten Debatten scheinbar ohne rege Theilnahme mit verschränkten Armen folgten, so gönnten doch gewiss alle der englischen Reformpartei von Herzen die Erfolge, die sie errang, indem sie anscheinend planmässig bei dieser günstigen Gelegenheit die Kritik des Auslandes herausforderte und Dinge zur Sprache

Digitized by Google

brachte, von denen sie sehr wohl wusste, dass sie mit der Auffassung der Pflichten und Rechte des modernen Culturstaates in directem Widerspruche ständen und im Auslande meist überhaupt nicht mehr discutabel seien. Zur Erklärung dieser Verhältnisse müssen wir uns erinnern, dass die englischen Hospitäler und Universitäten fast ausnahmslos durch Privatfundationen entstanden und sich heute noch selbst erhalten. Die englische Regierung verfügt zwar über einen bedeutenden Medicinal-Verwaltungsapparat; es fehlt ihr aber an jeder geeigneten Stelle, an welche sie eine Heimstätte für eigene, exacte, wissenschaftliche Forschung hätte angliedern können.

Der zweite Redner charakterisirte diesen Missstand scharf aber treffend dahin, dass England bisher genöthigt gewesen sei, eine parasitäre Existenz zu fristen und von dem Continent bei Ausbildung seiner wissenschaftlichen Arbeiter abzuhängen. Nicht ohne Grund führte er auch an, dass England sich an seinen australischen Colonieen ein Beispiel nehmen könne, wo die antiquirte Auffassung von der möglichsten Einschränkung der Staatsgewalt auf diesem Gebiete längst verlassen sei.

Der erste Redner über obiges Thema, Dr. Henry Tomkins, führte aus, das die Initiative wissenschaftlicher Untersuchungen über den Ursprung von Krankheiten von Seiten des Staates selbst einleuchtend, nothwendig und wünschenswerth wäre. In praxi sei es für einen Privatgelehrten unmöglich, alle erforderlichen, detaillirten Informationen zu erlangen, um zu einem annähernd genauen und vollständigen Resultat kommen zu können. Zum Beweise, dass man sich zuständigen Ortes dieser moralischen Verpflichtung bewusst sei, weist der Vortragende auf die Untersuchungen hin, die bereits unter Leitung eines Regierungs-Departements unternommen wurden, z. B. auf die auf Veranlassung des *Local Government Board* unter dem Titel *Auxiliary Scientific Investigations* von Fachgelehrten in den verschiedensten Zweigen der Wissenschaft erstatteten Berichte, die meist von ausserordentlichen Mitgliedern der Centralabtheilung des *Local Government Board* herrühren; auch unter der Leitung ordentlicher Mitglieder der genannten Behörde wären derartige Untersuchungen freiwillig unternommen worden; doch seien dieselben durch die laufenden Geschäfte, die ihnen in der Verwaltung ihrer Departements obliegen, stark beeinträchtigt.

Von Krankheiten, die besonders wissenschaftliche Untersuchung erheischen, hebt Verfasser hervor: Krebs in seinen verschiedenen Erscheinungen, die Ursachen seines seit einigen Jahren augenscheinlich zunehmenden Auftretens in gewissen Gegenden; Diphtherie und ihre weit verbreitete Zunahme in den grossen Städten während der letzten Decade; Sommerdiarrhoe mit der jährlich enormen Sterblichkeit unter kleinen Kindern, welche in verschiedenen Theilen des Landes so sehr variirt; die Aetiologie und Uebertragung von Tuberculose, besonders in Verbindung mit ihrer Verbreitung unter manchen Thierspecies; der Ursprung und die Ursachen der ansteckenden Pneumonie, ganz abgesehen von den aussergewöhnlichen Gästen dieses Landes, wie Cholera, Influenza etc.

Die Zahl Derjenigen, welche fähig und bestrebt seien, derartige Untersuchungen zu unternehmen, sei keineswegs gross, und oft wären die hierzu gerade am Befähigtsten wegen ihrer Vermögensverhältnisse ausser Stande, ihre Zeit solchen Studien, die wenig finanzielle Vortheile brächten, zu

Digitized by Google

widmen. Der grosse Segen, welcher sich aus erweitertem Wissen bezüglich der Gesundheit und Krankheit ergebe, sei Eigenthum der Nationen und der ganzen Welt, und es sei daher nur billig, den Staat zu veranlassen, durch Gewährung ausreichender Mittel solche wissenschaftliche Forschungen entweder selbst anzustellen oder genügend zu unterstützen, deren Endzweck, Gesundheit und Wohlbefinden, jedem Einwohner dieses Staates zu Gute käme.

Der zweite Redner über denselben Gegenstand war A. E. Wright (Dublin): Der politische Standpunkt, von dem aus man das Thema beurtheilen will, wird davon abhängen, welchen von den folgenden Gesichtspunkten man für den richtigen hält:

a) Der Staat soll jede Leistung übernehmen, die mit Vortheil von ihm übernommen werden kann, oder

b) der Staat soll nur solche Leistungen übernehmen, die er, ohne sich selbst zu schädigen, nicht ablehnen kann.

„Ich gedenke den Gegenstand von diesem letzteren Standpunkte aus zu betrachten, weil es der mehr allgemeine ist, und auch, weil die Anerkennung der Nothwendigkeit von der Unterstützung der Untersuchungs-Laboratorien durch den Staat a fortiori eine Erweiterung der Leistung der Regierung einschliesst.

„Nun kann man gegen die Uebernahme der Unterhaltung von Laboratorien zur Untersuchung von Krankheiten durch den Staat einwenden, dass dies eigentlich keine neue Leistung sei, welche er übernehmen soll, sondern nur eine vollständigere Ausübung einer Function, welche zu übernehmen jeder Culturstaat schon längst als seine Pflicht anerkannt hat.

„Die Handhabung sanitärer Verordnungen durch die Regierung, die Einführung der allgemeinen Impfung, einschliesslich der Herstellung reiner Kalbslymphe, und die von dem *Local Government Board* überwachte Untersuchung der Ursachen von dem Ausbruche irgend welcher Epidemieen, die Zwangsanzeigen von ansteckenden Krankheiten und die Statistik der Todesursachen — sind Beispiele der vielseitigen Leistungen, welche in England der Staat schon übernommen hat und die sich schon auf dem Boden des Studiums der Krankheiten vom prophylaktischen Gesichtspunkte aus bewegen.

„Die Bestallung stehender Laboratorien zur Untersuchung von Krankheitsursachen würden also nur eine Vervollständigung der vom *Local Government Board* angestrebten Methode sein, besondere Unterstützungen für die Untersuchung besonderer Thatsachen in der Aetiologie der Krankheiten zu gewähren. Es ist jedoch klar, dass das jetzt in England allgemein angenommene System unbefriedigend, weil unvollständig ist. Die Männer der Wissenschaft, denen diese Zuschüsse gewährt worden, sind leider in ihrer Arbeit durch den Mangel an Hülfsmitteln, welche ein staatliches Laboratorium ihnen gewähren würde, sehr beeinträchtigt; und die Ungewissheit permanenter Beschäftigung, sowie die Ausgaben für die Untersuchungsarbeiten, welche möglicherweise von dem Untersuchenden aus seinen eigenen Mitteln getragen werden müssen, machen das Amt wissenschaftlicher Untersuchung in England zu einem finanziell riscanten. Ausserdem zwingt der Mangel an gut

Digitized by Google

eingerichteten und gut verwalteten Laboratorien in der Heimath die Forscher, ausser Landes zu gehen, um ihre wissenschaftliche Ausbildung zu vollenden. Jedem, der fremde höhere Lehranstalten besucht hat, drängt sich lebhaft die Erkenntniss auf von der parasitären Existenz — wenigstens in allen Gegenständen, welche medicinische Untersuchungen betreffen —, welche England führt. Wir leisten im Vergleich zu anderen Nationen nicht genug auf dem Gebiete exacter wissenschaftlich-medicinischer Forschung, obgleich wir, dank dem Genie und der Opferwilligkeit einzelner Mitarbeiter, nicht aus dem Arbeitsfelde ausgeschieden sind [1]).

„Obgleich, wie constatirt wurde, wenigstens etwas von dem, was der Einzelne leisten kann, geschehen ist, so ist doch das, was die Nation als Nation hätte thun sollen, gänzlich unterlassen worden. Und doch müsste es die Willensmeinung der ganzen Nation sein, als deren Dolmetscher jeder wirkliche Staatsmann sich fühlen sollte, nämlich: unseren Antheil an jeder Arbeit medicinischer Forschung zu haben, die zuletzt die Welt erneuern wird.

„Unsere australischen Colonieen, welchen die Frage von der Stellung des Staates zu der Uebernahme der medicinischen Forschung wiederholt vorlag, haben diese Frage, so weit ich es übersehe, bejahend beantwortet.

„In einer Hinsicht ist der Gegenstand eng verbunden mit der Frage der englischen Universitätsausbildung und mit der des Baues und der Einrichtung von Universitäts-Laboratorien. In Bezug darauf möchte ich gleich erwähnen, dass die Regierung von New South Wales eine Reihe von Laboratorien und ein Hospital in Verbindung mit der medicinischen Facultät der Universität gebaut und ausgerüstet hat, und zwar in einem so würdigen und vollständigen Style, wie er in England völlig fremd ist und der uns an die umfangreiche Ausstattung gewisser fremder Universitäten erinnert.

„Auf den Universitäten von Adelaide und Melbourne hat die Regierung der Schwestercolonie sichtlich eine ganz gleiche Ansicht von den Aufgaben der Regierung in Bezug auf medicinische Ausbildung.

„Hier habe ich allerdings einen Gegenstand berührt, der umfangreicher ist als derjenige, der hier zur Discussion steht, insofern er den allgemeinen Gegenstand von der Befähigung für höhere Ausbildung in sich schliesst.

„Die Regierung der australischen Colonieen ist auch der Frage näher getreten, welche in anderer Richtung den Gegenstand dieses Vortrages berührt, nämlich der Hundswuth und der Möglichkeit, dass dagegen ein Mittel auf Grund bacteriologischer Forschung entdeckt werden könne. Weiter drängt sich die in unserem Thema aufgeworfene Frage der dortigen Regierung bezüglich des Vorkommens des Aussatzes in den Colonieen auf und die damit verbundene Nothwendigkeit, Schritte zu thun, um sein Umsichgreifen zu verhindern.

„Ich will übrigens bemerken, dass die ganze Frage in den Colonieen wegen ihrer bedeutenden Entfernung von den continentalen Untersuchungscentren dringender ist, als zu Hause.

---

[1]) So hat Sir Henry Acland in Oxford auf seine Kosten in diesem Jahre ein bacteriologisches Institut eingerichtet, welches er der dortigen Universität zur Verfügung zu stellen gedenkt. (Der Ref.)

Digitized by Google

„Die klimatischen Verhältnisse, so verschieden von denen Europas, geben natürlich auch zu einer Reihe von Problemen Veranlassung, welche an Ort und Stelle geprüft werden müssen. Die Entfernung von Europa und die Unsicherheit der Ankunft verlassbarer Information auf gewöhnlichem Wege, bestimmte z. B. die Regierungen der drei südlichen Colonieen, einen der Professoren des Universitätssenats voriges Jahr nach Berlin zu senden, um über die Koch'sche Methode der Tuberculosenbehandlung Bericht zu erstatten.

„Uebrigens kann hier eingewendet werden, dass die Sachlage in neuen Ländern, wie die Colonieen es sind, ganz verschieden von der heimischen ist, insofern als dort die ganze Frage durch den Staat entschieden werden muss, oder aber gar nicht zu Stande kommt, während in England manches durch das Zusammenwirken Einzelner erreicht wird.

„Es mag ferner eingewendet werden, dass wir in England Laboratorien haben, die ihre Einrichtung und ihre Unterhaltung halb officiellen Corporationen verdanken, wie z. B. die Universitäten und die damit verbundenen *Colleges of Surgeons and Physicians* in London und das *College of Physicians* in Edinburgh es sind, oder testamentarische Vermächtnisse, wie die *Brown Institution*. Es mag ferner eingewendet werden, dass jetzt auch bei uns eine grosse Anzahl von Stipendien für medicinische Untersuchungen vorhanden ist, die von der Freigebigkeit solcher Corporationen, wie z. B. der *Worshipful Company of Grocers*, gestiftet sind, und dass diese jede öffentliche pecuniäre Unterstützung unnöthig machen.

„Gegen diese Einwände lässt sich Folgendes feststellen:

a) dem Wohlthätigkeitssinn Einzelner sollte man nicht die Lasten für die allgemeine Wohlfahrt aufbürden;

b) in Australien hat der Staat angesichts einer so freigebigen Unterstützung, wie die des Chally's Legat (von mehr als 2500 Pfund), diese Pflichten übernommen; dies Legat wurde der Universität von Sydney vermacht;

c) die jetzt in England bestehenden Laboratorien sind ungenügend und ihre Ausstattung ist wegen zu geringer Fonds unangemessen;

d) die für Gelehrte bestimmten Stipendien, obgleich unschätzbar als Unterstützung für eine gewisse Zahl von Arbeitern, erhalten dennoch weder Beihülfe für Laboratorien, noch für die Entwickelung höherer Forschungsschulen; deren Fehlen aber hindert den Fortschritt der medicinischen Forschung sowohl in England als in den Colonieen, da die Studenten in grösserer Zahl zu solchen Forschungen herangezogen werden könnten, wenn die Mittel dazu in England vorhanden wären.

„Endlich hängt die ganze Frage der medicinischen Forschung mit der der Vivisection zusammen. Der unbewusste oder jedenfalls unausgesprochene Wille des Volkes steht auf Seiten der Vivisection, so wie sie jetzt eingeführt ist, d. h. Vivisection, beschränkt durch die von der Humanität gesteckten Grenzen; andererseits ist eine kleine Minorität, so weit sie sich über diesen Punkt hören lässt, gegen jede Vivisection, in welcher Form es auch sei. Diese Minorität verdient jedoch eine gewisse Beachtung als

Digitized by Google

eines nicht ganz zu übersehenden Bruchtheils der Nation, deren Majorität diese Bewegung sich von vornherein als vom humanen Standpunkte aus darstellt. In einigen wenigen Fällen ist diese Opposition der Ausdruck wirklich ernsterer Ueberzeugung. Wo dies der Fall ist, würden allerdings Gründe zu Gunsten der Vivisection ebenso wirken, wie das Wasser auf das Sieb der Danaiden; immerhin seien folgende unumstössliche Erwägungen zu Gunsten der Vivisection hier nochmals hervorgehoben.

„Das, was die medicinische Forschung Gutes bewirkt, tritt uns überall entgegen, und wenn auch die Leiden, die mit der Erreichung solcher Vortheile verbunden, unvermeidlich sind, so möchten wir die Gegner der medicinischen Forschung nur daran erinnern, dass, selbst wenn sie mit ihren Ansichten besser als sie je gehofft, reussiren würden, ja wenn sie selbst die ganze Vivisection in England jetzt aufzuheben im Stande wären, das thierische Leiden doch nicht verringert werden würde, da Alle, die auf dem Continent sich gegenwärtig mit medicinischen Forschungen beschäftigen, ebenso wie die kommenden Forschergenerationen sowohl in England als auf dem Continent ihr Werk fortsetzen werden, bis die menschlichen Leiden so weit überwunden sein werden, als sie überhaupt zu verhüten sind.

„Die Antivivisectionisten können die Erwerbung der Kenntnisse, durch welche jenes Ziel erreicht werden kann, wohl hinausschieben, aber sie sind machtlos, das thierische Leiden zu lindern, welches zur Erwerbung der Kenntniss unvermeidlich ist. Die Bahn muss durchlaufen werden und wird durchlaufen werden, trotz der Hindernisse, und wenn die Antivivisectionisten Gründen zugänglich wären, müssten sie einsehen, ebensowohl dass das thierische Leiden auf das geringste Maass herabgesetzt wird, als auch, dass nicht sie es waren, die den Gebrauch von Chloroform und Morphium bei den Vivisectionisten einführten, eine Erfindung, die das beste Geschenk der Natur für alle Leiden ihrer Geschöpfe ist."

Aus der sich hieran anschliessenden, endlosen Debatte ist hervorzuheben, dass Fräulein Goff (Norwood) davor warnt, dass, wenn auch England noch darauf angewiesen sei, experimentelle Methoden von auswärts zu adoptiren, einfach Alles nachgeahmt würde. Vieles könne man ja allerdings bei Bekämpfung der einen oder anderen Sache acceptiren. Sie spricht aber die Hoffnung aus, dass England vor Experimenten, die sich bei näherer Betrachtung als geradezu depravirend herausstellten, wie sie in Berlin und Paris bezüglich der Krebsüberimpfung und des Hypnotismus beliebt würden, verschont bleiben werde.

Dr. Chapmann (Paris) kommt es so vor, als wenn in England die Tendenz keime, der Regierung alle und jede Art von Verpflichtungen aufzuerlegen. Er glaubt jedoch, man müsse bei solcher Uebertragung recht vorsichtig sein; ja er halte es geradezu für einen Fehler, die Regierung zu bitten, derartige Angelegenheiten der Medicinalverwaltung selbstständig in die Hand zu nehmen, weil er sich überzeugt halte, dass, wenn man der Regierung auch die grosse Verantwortung, die sich aus den Resultaten selbst ergebe, aufbürde, doch über kurz oder lang eine bedeutende Reaction eintreten müsse.

Digitized by Google

Zweiter Tag.

Mittwoch, den 12. August.

Arbeiterwohnungen. — Wohnungen der Armen.

Zu diesem Thema waren fünf Redner angemeldet:

1. Dr. **Elgen R. R. Gould** (Washington), Mitglied des Arbeitsministeriums der Vereinigten Staaten,
2. **John Hamer** (London), Ehrensecretär des *Mansion House Council* für Errichtung von Armenwohnungen,
3. **Th. Tompson** (London), *Medical Inspector* des *Local Government Board*,
4. **Henry Rutherfurt** (London), Staatsanwalt,
5. Dr. **S. M. Burrougs** (London),

also ein Amerikaner und vier Engländer. Wenn auch hier wiederum fast ausschliesslich englische Verhältnisse zur Sprache kamen, so enthielten die Vorträge, die nur leider sehr unter dem Fehlen jeder vorangehenden Verständigung der Redner unter einander litten und daher durch häufige Wiederholungen ermüdeten, doch viele anregende Gesichtspunkte. Hier liegt ein Gebiet vor, das die Engländer so recht als ihre Domäne betrachten. Und mit gutem Grunde; denn England hat das unbestreitbare Verdienst, als erster aller Culturstaaten den grossen Einfluss, welchen die Wohnungen des Menschen auf seine Gesundheit, seine sittlichen und gesellschaftlichen Zustände ausüben, erkannt und speciell zuerst sein Augenmerk auf die Verbesserung der Wohnungsverhältnisse der arbeitenden Klassen gerichtet zu haben. Erleichtert wurde diese Aufgabe durch die Thatsache, dass der Engländer an seine Wohnung traditionell ererbte grössere Ansprüche stellt, als irgend ein anderes Volk. Das System kleinerer Wohnhäuser, die nur von einer Familie bewohnt werden, reicht weit bis in die weniger bemittelten Bevölkerungsklassen hinein. Das Ideal auch des kleinen Mannes ist das eigene „*home*", während vergleichsweise bei uns nur die wenigsten sich diesen Luxus erlauben können.

Der englische Arbeiter ist im Allgemeinen besser gestellt als der continentale. Er ist arbeitsam, hat ein ausgesprochenes Bildungsbedürfniss und theilt mit allen Engländern mit jenem grossen Verantwortlichkeits- und Pflichtgefühl die hohe Achtung vor dem Gesetz. Es wird ihm an zahlreichen Stellen Gelegenheit geboten, sich weiterzubilden (ich erinnere nur an die Bestrebungen des Oxford-Club, des People's-Palace in London u. s. w.). Das Sparkassen- und Genossenschaftswesen erfreut sich einer hohen Blüthe und ihr angeborener praktischer Sinn hat die Engländer früher als andere zur Erreichung gemeinsamer Vortheile auf den Weg der Association geführt. So hat dieser Sinn der englischen Arbeiter für corporativen Zusammenhalt, unterstützt durch die nie versiegende Uneigennützigkeit der bemittelteren Klassen, wo es sich darum handelt, auf dem Wege des Experimentes Grosses und Gemeinnütziges zu erreichen, auf der Basis der freien Landesverfassung sie schon längst zu Häuserbaugenossenschaften zusammengeführt, wobei sie wöchentlich einen bestimmten niedrigen Beitrag einzahlen, durch dessen

Digitized by Google

Erträge nach und nach kleine Häuser gebaut und innerhalb der Genossenschaft vermiethet oder auf Abzahlung verkauft werden (Cottage-System). Diesen Genossenschaften gehören allerdings auch meist Mitglieder der besser situirten Klassen an, die sie mit Rath und Credit unterstützen. Auch Arbeitgeber grosser Fabriketablissements haben dort schon längst, und vielleicht nicht nur aus humanitären Gründen, die Existenz ihrer Arbeiter durch Gewährung von Grund und Boden und Capital zur Errichtung von Arbeiterhäusern verbessert, sei es zum Zwecke billigeren Wohnens, oder um ihnen durch Abschlagszahlungen das Eigenthumsrecht zu ermöglichen. Abgesehen von der ältesten und grössten, 1842 gegründeten *Association for improving of the dwellings of the Industrious Classes*, nach deren Beispiel fast in sämmtlichen grossen englischen Städten ähnliche Gesellschaften sich gebildet haben, verfolgen die *Benefit buildings Societies* (über 2000!) den gleichen Zweck.

Das Parlament hat durch Erlass mehrerer Wohnungsgesetze die auf dem Wege der Association geschaffenen Leistungen schützen, verbessern und in Bahnen leiten wollen, die eine sanitäre Controle zum Wohl der Arbeiter ermöglichen. Diese Gesetze, die stellenweise von drakonischer Strenge sind, haben, wie leicht erklärlich, grosse Opposition von Seiten der Besitzer hervorgerufen. Das Bestreben, der Staatsgewalt noch grössere Vollmachten zu geben, fand in der Section ihren Ausdruck durch die von den meisten Rednern betonte Verschärfung der bei baupolizeilicher Genehmigung zum Vermiethen von Arbeiter- und Miethshäusern zu stellenden Bedingungen.

Die Frage, wie man den in grossen Städten Arbeitenden die Möglichkeit gesunden und billigen Wohnens in der Umgebung sichern könne, spielt, wie mit Recht hervorgehoben wurde, auf das Gebiet der Eisenbahnverstaatlichung über. Bemerkenswerth sind die etwas socialistisch gehaltenen Ausführungen des letzten Redners Mr. Burroughs, der dafür eintrat, den Arbeitern gänzlich freie Fahrt zu gewähren.

Dr. Elgen R. L. Gould (Washington) führte aus, dass die praktischen Beobachtungen und das Studium der traurigen Verhältnisse, unter welchen zahllose menschliche Wesen in den Grossstädten der alten und neuen Welt leben müssten, ihn zu der einzigen Macht hätten aufblicken lassen, welche er für stark genug halte, sich wirksam mit ihnen zu befassen, nämlich dem Staat. Schon die Existenz jedweder Form sanitärer Controle sei überall der beste Beweis ihrer Nothwendigkeit. Der Staat müsse daher mit genügender Autorität versehen werden, um seine Verordnungen wirksam zu machen, sonst würde das Vertrauen erschüttert werden und die öffentliche Meinung nur geringe Unterstützung gewähren. Er halte für die wirksamste aller Verordnungen die, dass jeder Hauseigenthümer, welcher sein Haus zum Vermiethen ausbietet, eine Genehmigung der Sanitätsbehörde besitzen müsse, welche unentgeltlich und nur unter der Bedingung eines guten Zustandes der Wohnräume zu gewähren und auf Verlangen jedem Miether vorzulegen sei.

John Hamer äusserte sich dahin, dass die Gesundheit des Volkes ein bedeutender Factor in der Hebung des Nationalvermögens sei. Die Heimstätte des Arbeiters habe einen mächtigen Einfluss nicht nur auf seine Arbeit selbst, sondern auch auf die Nationalarbeit. Wenn als ideale Lebens-

Digitized by Google

gemeinschaft diejenige anzusehen sei, in welcher jedes Individium den Werth der Liebe, Ordnung und Wohlanständigkeit erfasst habe und einen entsprechenden Grad von Unabhängigkeit besitze, so sei persönlicher Verkehr mit den verschiedensten Gesellschaftsklassen am besten dazu angethan, Sympathie, Hoffnung und Muth zu fördern. Staatliche Verordnungen allein würden nie gute Bürger hervorbringen, wenn nicht der Bürger selbst sie verstände und beherzige.

Centralisation erscheine Vielen ein Schreckgespenst, und eine Localverwaltung, an der das Volk selbst theilnimmt, bedeutend wünschenswerther. Gewisse Dinge jedoch, wie Gesundheit und Erziehung, welche so wichtig für ein Volk seien, beweisen, dass deren Controle eine nationale, mit anderen Worten eine Sache des Staates sein müsse. Wenn Unwissenheit das Verbrechen begünstige, so erzeugen ungesunde Lebensbedingungen schwächliche Menschen, und elende Heimstätten bedeuten einen niederen Stand geistiger und moralischer Gesundheit. Viel könne durch Association erreicht werden und Erwerbung von eigenen Häusern durch Sparsamkeit erhebe den Stand der arbeitenden Klassen. Verbesserte Wohnung, besonders nach dem Casernensystem, sei nach mancher Richtung eine nicht ganz unbedenkliche Wohlthat. Separate Häuschen wären das Beste; aber die Kosten von Grund und Boden in den Städten machten dies zur Zeit noch unmöglich. Die Eisenbahngesellschaften sollten gezwungen werden, billige Züge innerhalb einer bestimmten Zone um jede Stadt zu führen. Das unbenutzte Land, welches häufig Besitzthum von Eisenbahngesellschaften sei, sollte zum Bau von Häusern benutzt werden, zu welchen billige Züge den Eigenthümer rasch bringen müssten. Eine Unterstützung durch die Gemeinde könne viel bezüglich der Beschaffung besserer Häuser, besonders besserer Miethshäuser leisten. Die wichtigen Lebenselemente, welche durch Wasserversorgung, künstliche Beleuchtung und durch offene freie Plätze für Zuführung frischer Luft repräsentirt würden, sollten überall unter öffentlicher Controle stehen. Keiner kaufmännischen Gesellschaft sollte es erlaubt sein, Geld aus einem Monopol solcher wichtigen Erfordernisse herauszuschlagen. Reichscontrole sollte über die Localbehörden bezüglich der wirksamen Ausführung aller sanitären Bestimmungen geübt werden. Die nachlässige Verwaltung einer Localität könne auf ihre besser verwalteten Nachbarn eine Epidemie übertragen. Die Medicinalbeamten sollten Staatsbeamte und unter keinen Umständen Grundbesitzern oder Localbehörden, die oft genug finanziell bei den obengenannten Unternehmungen betheiligt seien, unterstellt sein. Die Forderung sanitärer Reformen sollte hoch über aller Parteipolitik erhaben sein. Die Cardinalpunkte seiner Reformvorschläge wären:

1. Ein Sanitätsminister mit einem gehörig besoldeten und in allen Zweigen der in Frage kommenden Wissenschaften bewanderten Stabe von Beamten.
2. Vertretung aller Bevölkerungsklassen bei der Localverwaltung.
3. Die Unterweisung und Aufklärung des Volkes über die Pflichten und Verantwortlichkeit, die der eine gegen den anderen hinsichtlich der Erhaltung reiner und wohl bewohnbarer Häuser habe.

Digitized by Google

Theodor Tompson: Nach seiner Meinung seien die leitenden Eindrücke, welche ihm seine Erfahrung verschafft habe, die, dass, obgleich die gegenwärtigen Sanitätsgesetze gewiss einer Verbesserung bedürftig wären, doch die brennendste Frage nicht die sei, ob nothwendig eine Veränderung oder Vermehrung derselben sofort zu erstreben sei, sondern die Einführung eines gründlich wirksamen Systems der Sanitätsverwaltung von durchaus befähigten und unabhängigen Medicinalbeamten über das ganze Land, und dass die endgültige und vollständige Lösung der Frage, wie die ärmeren Klassen unterzubringen seien, unlöslich mit einer grossen socialen Schwierigkeit verknüpft sei, mit deren Beseitigung sich die ganze civilisirte Welt beschäftige.

Henry Rutherfurt spricht über die sanitäre Registrirung von Gebäuden hinsichtlich der Entwässerung und Wasserversorgung. Ohne den Werth einer genügenden Ventilation und anderer Erfordernisse guter Wohngebäude zu verkennen, wolle er vor Allem bezüglich der Entwässerung und Wasserversorgung folgende Fragen aufstellen:

1. Ist durch die Gesetzgebung für diese Erfordernisse genügend gesorgt, und wenn nicht, ist es angezeigt, vorläufig für diese allein Gesetze zu fordern?
2. Soll die Legislative im Hinblick auf die unendliche Zahl der bereits errichteten Gebäude, deren Einrichtung beinahe das Ideal erreicht hat, sie hierzu in bescheidener Form zwingen, oder soll nur eine gewisse Klasse von Häusern den bestehenden Bestimmungen unterworfen sein?
3. Ist für neue Gebäude eine weitere Sanitätsgesetzgebung erforderlich?
4. Welches sollten die Mitel sein, den Erlass von Bestimmungen jetzt oder später zu erzwingen?

Er beantwortet diese Fragen folgendermaassen:

1. Die durch das Gesetz vorgeschriebene Regulirung von Entwässerung und Sicherung der Wasserversorgung von Gebäuden genüge keineswegs den modernen Anschauungen der Gesundheitspflege. Schlechte Ventilation sei zweifellos vorhanden und die Maxime caveat emptor anwendbar. Die Uebelstände von schlechter Entwässerung und unreinem Wasser könnten zwar verborgen bleiben, aber dennoch in hinterlistiger und verhängnissvoller Weise in die Erscheinung treten; desshalb sei eine Gesetzgebung bezüglich dieser allein erforderlich.

2. Natürlich müsse ein Unterschied gemacht werden zwischen den schon bestehenden und den erst zu errichtenden Gebäuden; erstere könnten nur mit grosser Schwierigkeit und nur mit beträchtlichen Kosten dem Ideal angepasst werden; dagegen sei es nichtsdestoweniger möglich, wenn auch nicht gerade in idealer Weise, am Schlusse einer längeren Vermiethung oder nach einer bestimmten Reihe von Jahren Verbesserungen der Wohnungsverhältnisse zu fordern; bei einer gewissen Klasse von schon existirenden Gebäuden sei es zweifellos richtiger, sie schon jetzt dem Zwange der modernen Gesundheitspflege zu unterwerfen, nämlich Hôtels, Logirhäuser, Schulen und Arbeitshäuser, und zwar ihrer Lage oder ihren Bewohnern entsprechend.

Digitized by Google

3. Um in neuen Gebäuden den gesteigerten Sanitätsansprüchen gerecht zu werden und um eine grössere Sicherheit der Anwendung von Hausentwässerung zu erzielen, als auch zum Schutze einer besseren Wasserversorgung sei eine neue Gesetzgebung erforderlich.

4. Die Verbesserung der Sanitätsverhältnisse müsste durch Errichtung eines Sanitätsregisters erzwungen werden, in welches jedes Gebäude, welches als Wohngebäude benutzt werden soll, einzutragen sei, falls es ein beglaubigtes Zeugniss über seine gute, sanitäre Beschaffenheit besitze. Solche Zeugnisse müssten von einem Medicinalbeamten oder einer anderen Person, die hierzu qualificirt sei, ausgestellt werden. Kein Haus sollte ohne solches Zeugniss bei Strafe vermiethet oder bezogen werden dürfen. Ganz besonders hoch aber sollte die Ausstellung falscher Zeugnisse bestraft werden.

S. M. Burroughs führte endlich aus, dass die Unterbringung der ärmeren Klassen erschwert werde durch folgende Umstände:

1. die Nothwendigkeit, nahe der Werkstatt zu wohnen, was zur Ueberfüllung der grösseren Städte führe,
2. der enorme Preis für Grund und Boden, der aus der Uebervölkerung resultire,
3. die hohen Steuern und Abgaben, welche auf den Häusern ruhten,
4. die durchschnittliche Mittellosigkeit der ärmeren Klassen, die Preise für gute Häuser zu zahlen.

Die erste Schwierigkeit könne durch freie Eisenbahnfahrt gemildert werden, und obgleich dies Manchem als Utopie erscheinen möge, so sei es seiner Meinung nach leicht ausführbar, ohne den Einen zu Gunsten des Anderen zu übervortheilen. Freie Fahrt involvire natürlich die Verstaatlichung der Eisenbahnen. Man gebe jetzt eine Durchschnittsdividende von $4^1/_4$ Proc., wogegen die Staatspapiere 2 Proc. geben würden. Die Ersparnisse an Zinsen allein würden demnach jährlich 10 000 000 Pfund Sterling betragen.

Der Vortragende entwickelt in längerer Ausführung ein socialistisches Problem, wonach die Besteuerung des Fleisses, also der Arbeiter, eine Ungerechtigkeit gegenüber der Besteuerung des „unverdienten Ertrages“ sei. Letzteres müsse allein zu allen in grossem Style auszuführenden sanitären Werken herangezogen werden; so müssten auch die Besitzer der Vorstadtterrains die Kosten für die freie Fahrt der Arbeiter tragen. Schliesslich würde die vermehrte Beschäftigung die Löhne erhöhen. Die Uebertragung der Besteuerung von dem Fleiss auf den unverdienten Ertrag würde der grösste Segen der arbeitenden Klassen sein. Es würde der gewohnheitsgemässe Besitz von Land unprofitabel und zu gleicher Zeit die Verbesserungen auf dem Lande selbst steuerfrei werden.

Dr. Pankhurst (London) ist der Ansicht, dass die hauptsächlichste Schwierigkeit nächst der erschwerten Landerwerbung die sei, verbesserte Wohnungen für die untersten Klassen zu gewinnen. Wenn das öffentliche Gewissen mehr erweckt würde, so sei er überzeugt, dass die Erreichung humanitärer Zwecke auf die Dauer durch pecuniäre Schwierigkeiten nicht mehr gehemmt werden würde.

Dr. Lewispark (London) verurtheilt die grossen „Miethscasernen“, wie sie jetzt in London errichtet würden, und spricht die Befürchtung aus,

Digitized by Google

dass diese im Laufe der Zeit zu mehr Uebelständen führen und gesundheitsschädlicher als die jetzigen „Wohnhöhlen" werden würden. In erster Linie sei es erforderlich, die Baugesetze zu verbessern, um die Errichtung derartiger Gebäude unmöglich zu machen.

Der heutige Stand der englischen Gesetzgebung bezüglich der schädlichen Gase und Fabriksausdünstungen.

Fletcher, Oberinspector gemäss des Alkali- und Fabriksregulativs (London), führt aus, dass das bestehende Gesetz in Folge des beständigen Wechsels und der Fortschritte auf dem Gebiete der Chemie zu seltsamen Anomalien geführt habe und es daher wünschenswerth sei, ein mehr allgemein gehaltenes Gesetz über das Ausströmen schädlicher Fabriksdünste zu erlassen, unter dessen Controle alle Fabriken, die gewisse schädliche Ausdünstungen erzeugen, gestellt werden sollten. Diese schädlichen Ausdünstungen bildeten nur eine kleine Liste, nämlich Chlor, Fluor und ihre sauren Verbindungen, Salpeter- und Schwefelsäure einschliesslich des Schwefelwasserstoffes; hierzu treten die metallischen Dämpfe, welche Blei, Antimon, Arsenik oder Zink entwickeln. Ein Gesetz zur Regulirung aller Fabriken, welche eine der vorgenannten Substanzen auszuströmen pflegen, würde keine Nachträge nöthig machen, wie es natürlich der Fall sein würde, wenn nur der specielle Process der Fabrikation, der einer beständigen Veränderung unterworfen sei, angegeben wäre. Vielleicht sei es auch besser, den Versuch aufzugeben, die Gase einzeln aufzuzählen, welche als schädlich anzusehen sind, sondern einfach zu bestimmen, dass bei jeder Fabrikation, bei der schädliche Dünste ausströmen, der Fabrikant gehalten sei, die bestmöglichsten Mittel zur Verhütung des Ausströmens solcher Gase in die Atmosphäre anzuwenden. Die Bezeichnung: „schädliches Gas" könnte zum Zwecke eines solchen Gesetzes folgendermaassen definirt werden: „Eine Ausdünstung, welche belästigt und Gegenstand einer bei der Localbehörde von zehn benachbarten Steuerzahlern angebrachten Beschwerde ist."

Dr. Abbott (Boston) hebt hervor, dass die Gesetze seines Staates bis zum Jahre 1697 zurückdatirten. In Amerika handelte es sich hauptsächlich um Fabriken, die mit der Herstellung von künstlichem Dünger und ähnlichen Stoffen sich befassten.

Nahrungsmittelverfälschung.

Ein besonders dankbarer Berathungsgegenstand für einen Hygienecongress, insofern er Angriffspunkte bietet, die praktisch greifbare Resultate ergeben können, ist die internationale Verständigung über die Frage, wie der Nahrungsmittelverfälschung gemeinsam entgegenzutreten ist; denn hier sind zwei Grundbedingungen gegeben, die jede derartige Cooperation zur Voraussetzung haben muss: Gemeinsames Interesse und annähernd gemeinsame Objecte.

Digitized by Google

Seitdem Finkelnburg 1879 auf dem internationalen medicinischen Congress zu Amsterdam die Controle des Handels mit Nahrungs- und Genussmitteln als ein Object internationaler Verständigung bezeichnet hatte, war die Frage in Fluss geblieben. Auf den internationalen hygienischen Congressen von Genf 1882, im Haag 1884, Wien 1887 waren aus Vertretern verschiedener Nationen zusammengesetzte Commissionen gewählt worden, die von Congress zu Congress über internationale Maassnahmen gegen die Verfälschungen von Nahrungsmitteln und Getränken berathen und ihre Resultate dem nächstfolgenden Congress unterbreiten sollten [1]).

In Wien hatte die Sache folgendes Stadium erreicht. Auf Grund der Berichte, welche von den im Haag 1884 gewählten Commissionsmitgliedern Pouchet (Paris), Caro (Madrid), Hilger (Erlangen), van Hamel Roos (Amsterdam) erstattet wurden, einigte man sich über Folgendes:

I. Zu Mitgliedern des Comités werden die Herren Pouchet, Brouardel und Hilger ernannt, denen das Recht der Cooptation geeigneter Mitarbeiter in den verschiedenen Ländern gegeben werden soll und die Folgendes anzustreben hätten:
   a) Einführung einer regelmässigen Lebensmittelcontrole.
   b) Einrichtung möglichst einheitlich organisirter Untersuchungsanstalten.
   c) Feststellung einheitlicher Methoden der Untersuchung und Beurtheilung der Lebensmittel.
   d) Anbahnung einer internationalen Gesetzgebung auf dem Gebiete der Lebensmittel mit möglichst einheitlichen Ausführungsbestimmungen.

II. Der Verkehr mit Lebens- und Genussmitteln ist in den verschiedenen Staaten so viel als thunlich nach einheitlichen, gesetzlichen Bestimmungen zu regeln; die verschiedenen, localen Marktordnungen sind mit diesen gesetzlichen Bestimmungen in Einklang zu bringen.

III. Diese gesetzlichen Bestimmungen sollen nicht allein regressiver, sondern auch präventiver, d. h. polizeilicher Natur sein, wesshalb die Errichtung selbstständiger Untersuchungsämter unbedingt nothwendig ist.

So verliess die Angelegenheit den Wiener Congress. Von den gewählten Commissionsmitgliedern war in London keins, von den früheren nur eins erschienen, Herr Dr. van Hamel Roos (Amsterdam). Aus seinem sehr kurzen Referat war weder zu entnehmen, ob die Commission in der Zwischenzeit überhaupt getagt, ob dieselbe eine Verständigung der Regierungen angebahnt und ihnen positive Vorschläge unterbreitet habe, noch wie der gegenwärtige Stand der auf den früheren Congressen so wohl vorbereiteten Angelegenheit sei.

Er führte, was in Wien bereits viel detaillirter geschehen war, nur nochmals aus, dass

1. internationale Vereinbarungen getroffen werden müssten, um Lebensmittelverfälschungen zu verhindern;

---

[1]) Vergleiche das Referat von Rosenthal (Magdeburg) über denselben Gegenstand auf dem letzten Wiener Congresse, Bd. XX dieser Vierteljahrsschrift, S. 303.

Digitized by Google

2. jede Regierung ein Regulativ (Codex) erlassen solle, welches die normale Zusammensetzung von Handelsartikeln im Allgemeinen und Nahrungsmitteln im Besonderen zu fixiren hätte;
3. dieser Codex die Grundlage strafrechtlicher Entscheidungen in jedem Lande bei Fragen von Fälschungen bilden sollte;
4. die einzelnen Regierungen sich verpflichten sollten, sich mit solchem Codex anderer Länder, sowie mit den Veränderungen, die von Zeit zu Zeit darin vorgenommen würden, bekannt zu machen.

In eine Discussion wurde nicht eingetreten. Auch gab der Vorsitzende zu den van Roos'schen Ausführungen keinerlei Commentar, so dass die so eingehend seit zwölf Jahren vorbereitete Materie in Gefahr gekommen ist, wenigstens so weit sie vor das Forum des internationalen Congresses gehörte, zu versumpfen, ein Vorwurf, der dem vorbereitenden Congresscomité nicht erspart werden kann.

Der Verkauf von Giften.

Mit dem Worte „Geheimmittelschwindel" wäre das Thema richtiger bezeichnet gewesen! Es ist in der That nicht recht ersichtlich, warum Danford-Thomas, der einzige Redner über diesen Gegenstand, der sich in seinen Ausführungen recht grosser Deutlichkeit befleissigte, nicht das Kind beim richtigen Namen genannt hat. England, das Land des gewissenlosesten Geheimmittelschwindels, weist hier einen Missbrauch der Freiheit auf, wie er uns gänzlich unverständlich bleibt. Es darf wohl kaum versichert werden, dass wir Deutschen, die wir uns seit Jahrhunderten der Segnungen eines staatlich wohl geregelten Apothekerwesens, sowie dank der unermüdlichen Thätigkeit unserer zuständigen Behörden eines grossen Schutzes vor den Gefahren erfreuen, die der Gesundheit aus dem Geheimmittelunwesen drohen, allen Bestrebungen, die auf Abstellung jener Missstände gerichtet sind, auf das Sympathischste gegenüber stehen. Des embryonalen Zustandes, in welchem sich das englische Apothekerwesen im Vergleich zu den meisten continentalen Staaten befindet, wurde nur beiläufig gedacht.

Dr. Danford-Thomas benutzte die Gelegenheit, um seinen Landsleuten die Wahrheit ungeschminkt ins Gesicht zu sagen und auf die Frivolität hinzuweisen, mit der unter den Augen der Regierung die Gesetze umgangen würden. Wir stehen hier, wie gesagt, vor einem unlöslichen Widerspruch! Hunderte von Millionen werden ausgegeben, um die Volksgesundheit zu heben, und sobald es sich darum handelt, mit dem Kehrbesen einer strengen Gesetzgebung den wüsten Geheimmittelschwindel hinauszufegen und klare Situationen zu schaffen, erlahmt die Initiative vor der Scheu, Privatinteressen zu schädigen. Man kann doch unmöglich annehmen, dass die aus der Concessionirung der Patentmedicinen jetzt der Staatscasse zufliessenden 500 000 Mark eine Rolle dabei spielen. Hoffen wir, dass die von der Section angenommene Schlussresolution von der englischen Regierung beherzigt und England bei künftigen derartigen Gelegenheiten eine solche Beschämung — wie Thomas es nannte — erspart werde.

Digitized by Google

Aus dem Generalbericht für 1889 gehe hervor, dass in jenem Jahre 15 025 Personen eines gewaltsamen Todes gestorben wären, und dass von diesen 636 durch Gift umgekommen seien. Wenn man die authentischen Selbstmorde ausschlösse, blieben 376 Todesfälle übrig, welche man als Giftmorde bezeichnen könne, die entweder auf Absicht, Zufall oder Fahrlässigkeit zurückzuführen seien. Die verschiedenen Gifte, welche diese Todesfälle veranlasst hätten, wären: Arsenik, Mercur, Blei, Kupfer, Höllenstein, Ammoniak, Phosphor, Schwefelsäure, Salpetersäure, Salzsäure, Carbolsäure, Morphium, „Beruhigungs-Syrup", Carbonsäure, Terpentin, Paraffin, Opium, Alkohol, Chloral, Atropin, Belladonna, Jod, Blausäure, Cyankali, Aconit, Colchicum, Strychnin, Brechweinstein, Cocaïn, Antipyrin, Stedmann's Pulver und Burnett's Desinfectionsmittel. Ausser diesen wurden einige wenige Todesfälle dem Genuss von Pilzen, giftigen Kräutern und giftigen Fischen zugeschrieben.

Ungeachtet der einschränkenden Bestimmungen und Vorsichtsmaassregeln, welche durch das Gesetz bis zu einem allerdings sehr beschränkten Grade in diesem Lande vorgeschrieben seien, könne doch jeder Selbstmörder auf die eine oder andere Weise das, was er zur Ausführung der Selbsttödtung brauche, ungehindert erhalten und bequem eine Methode des Selbstmordes herausfinden. Der grössere Theil der durch Gift herbeigeführten Todesfälle charakterisire sich jedoch als durch Fahrlässigkeit entstanden. Bezüglich der überwiegenden Mehrzahl der Todesfälle, die durch Gift herbeigeführt wurden, könne man ziemlich zuverlässige Thatsachen und statistische Nachweise erbringen. Aber unmöglich sei es, auch nur annähernd die grosse Zahl derjenigen zu schätzen, welche, sei es an acuter, sei es an chronischer Vergiftung leidend, genesen, oder wenigstens nicht unmittelbar an der Wirkung des Giftes sterben. Es sei eine allbekannte Thatsache, dass die „Patentmedicinen" und „Geheimmittel" die oben angeführten Gifte enthalten, welche weit und breit dem Publicum, ohne dass es eine Ahnung habe von dem, was sie enthalten, verkauft würden. Viele dieser sogenannten Heilmittel seien harmlose Zusammensetzungen; eine grosse Zahl derselben enthalte aber verborgene Gifte, wie Morphium und sonstige Opiumpräparate, ebenso andere giftige Stoffe, wie sie in den „schwarzen Tropfen", dem „Beruhigungs-Syrup", Elixir und den Pulvern für das Zahnen der kleinen Kinder u. s. w. gefunden würden. Und selbst in sogenannten Blutreinigungsmischungen habe man Arsenik und Jodkali in so ungeheuren Mengen gefunden, dass sie eine Vergiftung herbeizuführen sehr wohl im Stande seien.

Nun gebe es allerdings drei Gesetze, welche den Verkauf von Giften regeln: das Arsenikgesetz von 1851 und die Apothekergesetze von 1852 und 1868. Diese Apothekergesetze enthielten zwei Tabellen von Giften und Verordnungen bezüglich des Verkaufs derselben. Leider sei jedoch eine grosse Anzahl anderer Gifte in diese Tabellen nicht aufgenommen, und diese könnten ohne jede Schwierigkeit von jedem Beliebigen gekauft werden, z. B. Carbolsäure, Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure, Phosphor, die in jedem Krämer- und Oelladen von einem Penny an aufwärts von jeder Person jedweden Alters zu erstehen seien, und zwar würden sie verkauft, ohne dass am Gefäss irgendwie der Inhalt desselben sichtbar gemacht werde.

Digitized by Google

Die Todesfälle, welche unter dem Rubrum „fahrlässig“ oder „Selbstmorde“ eingetragen werden, seien meist durch auf diese Art erworbene Gifte verursacht. Dazu komme, dass die Grossisten von der Wirkung dieses Gesetzes ausgeschlossen seien, so dass sie ohne irgend welche Schwierigkeiten jede beliebige Quantität von Giften erlangen könnten. Abgesehen von den Apothekern, Drogisten und Oelhändlern, welche sich officiell mit dem Verkauf der Gifte beschäftigten, gebe es aber noch ungefähr 13600 Krämer und Handelsleute in Grossbritannien, welche einen schwunghaften Handel mit Geheimmitteln trieben, von denen viele Gifte enthielten, deren schädliche Eigenschaften und Bestandtheile den Verkäufern selbst absolut unbekannt seien.

Was die Patentmedicin betreffe, so sei zwar die Composition derselben, weil allgemein bekannt und auf dem Patentamte controlirbar, scheinbar unschädlicher Natur; im Volksmunde würden aber die Geheimmittel ebenfalls Patentmedicin genannt, welche ihrer Zusammensetzung nach nicht bekannt seien, dafür aber den Steuerstempel tragen. In dieser Besteuerung der Geheimmittel sieht der Vortragende einen besonders der Verbesserung bedürftigen Umstand. Habe doch die Regierung im vergangenen Jahre allein aus dem Verkaufe von Medicinmarken 20000 Pfund Sterling und 6000 Pfund Sterling aus der Genehmigung zum Verkauf derselben erzielt. Es läge ihm fern, das Einschreiten des Staates so weit ausdehnen zu wollen, dass beim Erlass von Bestimmungen, den Verkauf der Gifte betreffend, die Interessen des Handels geschädigt würden. Er würde empfehlen, als Nachtrag zu den Apothekergesetzen Gifte wie Morphium, Opium, Chloroform, Nux vomica, Belladonna, Chloral und Sublimat von der zweiten auf die erste Tabelle zu setzen, und alle jene Gifte, welche man heute unetikettirt in Oelläden erhalten könne, auf die zweite Liste zu setzen, damit bei der Verabreichung derselben die vom Gesetz vorgeschriebene gehörige Etikettirung erzwungen würde. Auch empfehle sich eine obligatorische Bestimmung darüber, dass alle derartigen flüssigen Gifte in leicht erkennbarer Weise in bunten Flaschen zu verkaufen seien und dass der Verkauf nur an Personen über 16 Jahre gestattet würde. Solche Bestimmungen würde Niemand als lästigen Eingriff empfinden.

Bezüglich des Verkaufs von Geheimmitteln, welche Gift enthalten, verlange er, dass der Inhalt klar auf der Etikette mit dem Worte „giftig“ angegeben werde, wie es das Gesetz bezüglich des Verkaufes wirklicher Gifte bereits vorschreibe.

Das Verfahren, welches in Japan, Italien, Frankreich und Deutschland hinsichtlich des Verkaufes von Giften und Geheimmitteln beobachtet werde, sei für Grossbritannien beschämend. Eine strenge Controle, wie sie in den dortigen Staaten geübt werde, sei auch für England wünschenswerth, besonders die Beseitigung der Genehmigungsbescheinigung für Patentmedicin. Sollte letztere doch verkauft werden, so sei die Concession hierzu ausschliesslich den Apothekern und Drogisten zu übertragen.

Dr. Littlejohn, Medicinalbeamter (Edinburgh), klagt über die traurigen Erfahrungen, die er als Polizeiarzt jener Stadt, besonders bezüglich des Verkaufes von Opium, zu machen gehabt habe. Die Leichtfertig-

Digitized by Google

keit, mit der man Opium zu kaufen bekäme, sei geradezu schimpflich. Aus den Taschen von Selbstmördern hätte er im Laufe eines Jahres über 20 kleine Flaschen mit Opium genommen. Es sei höchste Zeit, dass der Verkauf von Giften endlich in Ausführung der vom Referenten gemachten Vorschläge eingeschränkt werde.

Generalarzt Gann (Indien) hat gleich traurige Erfahrungen bezüglich leichtfertigen Verkaufes, besonders von Opium und Arsenik, in Indien gemacht. Uebrigens machte sich in Indien eine kräftige Reaction gegen den Opiummissbrauch bemerkbar, es sei wünschenswerth, dass die Section eine dahinzielende Resolution fassen möge.

Carteighe, Präsident der englischen pharmaceutischen Gesellschaft (London). Das gegenwärtige Gesetz könne leider auf den verschiedensten Wegen zu leicht umgangen werden. Vom Standpunkte eines gewöhnlichen Staatsbürgers aus könne er bezüglich der Morphium enthaltenden Geheimmittel und anderen Patentmedicinen nur sagen, dass es demoralisirend wirken müsse, dass, während den Apothekern für gewöhnlich der Verkauf von Opium verboten sei, jeder Hausirer auf offener Strasse jede beliebige Quantität desselben verkaufen dürfe, sobald es mit Syrup oder irgend einem anderen harmlosen Mittel vermischt sei. Das Ergebniss hiervon sei, dass zwar der Verkauf der tabellarisch verbotenen Gifte sich vermindere, dass aber der Verkauf von Gift enthaltenden Quacksalbereien und Geheimmitteln sich enorm vergrössert habe.

Es sei eine seltsame Erscheinung, dass, während die Regierung den Alkoholgenuss beschränke und erschwere, ein anderes Uebel (Opium) von ebenso grosser, wenn nicht grösserer deletärer Wirkung an seiner Stelle sich breit machen dürfe.

Er hoffe, dass die Thomas'schen Vorschläge von jedem Regierungsdepartement in Erwägung gezogen werden würden.

Folgende Resolution gelangte zur Annahme:

> „Die Section für Staatsmedicin des siebenten internationalen Congresses für Hygiene und Demographie beschliesst, dass es im öffentlichen Interesse liege, dass die bestehenden Gesetze, welche den Verkauf von Giften regeln, verbessert werden, und dass in allen Ländern, besonders aber in Grossbritannien, Indien und seinen Colonieen, der Verkauf von Giften einer grösseren Einschränkung zu unterwerfen sei."

Dritter Tag.

Donnerstag, den 13. August.

Leichenverbrennung.

Seitdem im Jahre 1869 auf dem internationalen Aerztecongress in Florenz eine für die Feuerbestattung eintretende Resolution gefasst wurde, erschien meines Wissens hier zum ersten Male wieder diese Frage auf dem Programm eines internationalen Congresses. Zu bedauern war, dass dieselbe weder Gegenstand eines Vortrages, etwa von einem so hervorragenden

Digitized by Google

Redner und Gelehrten wie Sir Spencer Wells, in einer allgemeinen Versammlung sein konnte, von der ja in London Abstand genommen war, noch dass dieselbe von Referenten aus denjenigen Ländern beleuchtet wurde, in denen die Leichenverbrennung regierungsseitig [wie Italien, Frankreich und Argentinien [1])] geregelt ist, und dass daher eine Statistik über die Leichenverbrennung mangelt. In Italien ist diese Frage am energischsten in die Hand genommen worden, und zwar von ärztlicher Seite. Die Professoren Polli (Mailand) und Brunetti (Padua) construirten die ersten Oefen; Mailand erbaute 1875 die erste Verbrennungshalle, welcher solche zu Lodi, Cremona, Varese, Rom, Como, Brescia und Padua folgten. In Deutschland ist bis jetzt die ärztliche Welt der Verbrennungsfrage noch nicht näher getreten; in früherer Zeit traten Reclam und Kinkel für sie ein; später beschäftigten sich die Ingenieure Piper und Siemens (Dresden) mit der Construction praktischer Verbrennungsöfen (Gotha 1877). Im Jahre 1889 waren Verbrennungsöfen in Thätigkeit: in Italien 23, Amerika 10, je einer in Stockholm, Kopenhagen, Woking (England), Paris, Gotha und Zürich. Die Regierungen haben sich bisher meist ablehnend verhalten und nur einzelne die Verbrennung facultativ zugestanden; und in der That stehen den grossen sanitären Vorzügen manche Bedenken gegenüber, deren schwerwiegendstes die Vernichtung der Spuren eines an den Verstorbenen ausgeübten Verbrechens (Vergiftung!) selbst durch Einführung einer obligatorischen Leichenschau nicht absolut behoben wird. Unter den Aerzten Englands ist seit zehn Jahren eine lebhafte Agitation unter Führung von Sir Spencer Wells im Gange. Nachdem ein Vortrag des Letzteren 1880 zur Bildung der *Cremation Society of England* geführt, dessen Vorstand als Vertreter der Aerztewelt ausser ihm die Herren Lord, Hart und Sir Henry Thompson angehören, wurden 1885 im Crematorium zu Woking 3, 1886 10, 1887 13, 1888 28, 1889 46, 1890 54 und 1891 bis zum Juni 60 Verbrennungen ausgeführt. In neuester Zeit haben sich in den meisten grossen Städten Vereine zur Agitation für die Leichenverbrennung gebildet.

Der erste Redner, Sir Henry Thompson, führte Folgendes aus: „Um Ihre kostbare Zeit nicht unnöthigerweise in Anspruch zu nehmen, schlage ich vor, von vornherein als feststehend zu betrachten, dass wohl nur ein sehr geringer oder gar kein Meinungsunterschied darüber existiren kann, wenn man als feststehend annimmt, dass die Leichen der an einer sogenannten ansteckenden Krankheit Gestorbenen mit Stoffen behaftet sind, welche die Eigenthümlichkeit haben, dieselben Krankheiten lebenden Menschen mitzutheilen, sobald sie mit ihnen in Berührung gebracht werden, sei es durch Einimpfung oder durch Nahrungsvermischung. Zu dieser Gruppe ansteckender Krankheiten pflegen gerechnet zu werden: Pocken, Masern, Scharlachfieber, Diphtheritis, Keuchhusten, Typhus, Wechsel(?)- und Fleckfieber und Cholera.

„Wenn man die Todesfälle an diesen Krankheiten unter normalen Verhältnissen in diesem Lande erwägt, so empfiehlt es sich erst, die allgemeine

[1]) In Argentinien ist die Verbrennung der an Infectionskrankheiten Gestorbenen, falls keine Reclamation erfolgt, obligatorisch.

Digitized by Google

Sterblichkeit und dann das Verhältniss festzustellen, in welchem die in Frage stehende Gruppe zu der Gesammtziffer steht.

„Die amtlichen Todtenregister der drei letzten Jahre, also einer Zeit, in der keine Epidemie herrschte und der Durchschnitt eher niedriger als früher war, ergeben eine mittlere Durchschnittszahl von an ansteckenden Krankheiten Gestorbenen von 68 382 Fällen pro Jahr in England und Wales allein (mehr als ein Achtel der allgemeinen Sterblichkeit). Jeder einzelne Fall bildet nicht bloss bei Lebzeiten der Erkrankten einen Krankheitsherd, sondern er ist im Stande, die Krankheit nach dem Tode noch weiter fortzupflanzen. Unmittelbar nach dem Tode ist die Uebertragungsfähigkeit auf ihrem Culminationspunkte angelangt, die sich später in Folge gewisser chemischer Vorgänge verringert — wahrscheinlich zumeist Oxydationsprocesse in Folge von Luftzutritt —, Veränderungen, deren Natur noch nicht vollständig aufgeklärt ist.

„Im Interesse der lebenden, gesunden Bevölkerung ist die Frage, wie man die Leichen der an ansteckenden Krankheiten Verstorbenen unschädlich machen kann, zu einer höchst wichtigen geworden.

„Die beinahe 69 000 Herde ansteckender Krankheiten, welche jährlich über unser Land verbreitet sind, verfehlen nicht, ihren schädlichen Einfluss auf andere zu übertragen. Es ist nicht zu viel gesagt, dass die grosse Zahl von Todesfällen zum Theil der Thatsache zugeschrieben werden muss, dass man den todten Körpern nicht die Fähigkeit nimmt, den Krankheitsstoff auf lebende Körper zu übertragen. Könnte man sofort und vollständig die schädlich wirkenden Kräfte aufhalten, welche ihn durchdringen, so würde eine augenscheinliche Verringerung im Fortschreiten mancher localen Seuche zu bemerken sein.

„Mit Fragen, wie Isolirung von Kranken während der Krankheitsdauer und die Anwendung von Desinfectionsmitteln am Lebenden, haben wir uns heute nicht zu befassen.

„Die uns heute beschäftigende Frage ist vielmehr folgende: „Welches ist die beste Methode, den Infectionsprocess nach dem Tode so aufzuhalten, dass die Krankheitskeime die Lebenden, deren Anrecht auf Schutz jetzt im Vordergrunde stehen muss, nicht schädigen."

„Langjährige Erfahrungen haben bewiesen, dass alle Behandlungsmethoden todter Körper, welche deren völlige Conservirung bezwecken, der Verbreitung von Infectionskeimen, sobald jene mit denselben behaftet sind, Vorschub leisten und sogar oft den Ausbruch einer neuen Epidemie veranlasst haben. Das weitverzweigte, sich überall hin verbreitende Netz von Wasserläufen unter der Erdoberfläche, in Verbindung mit unzähligen, zur Vertheilung und Ansammlung von Wassermengen dienenden künstlichen Leitungen, Quellen, Wasserbehältern und Canälen bilden ein System, welches, weil unsichtbar, für den, der seine so weitverzweigte Ausdehnung aus eigener Anschauung nicht kennt, schwer zu verstehen ist.

„In einer dicht bevölkerten Gegend bietet dieses System vielleicht das grösste Gesundheitsproblem, welches dem Hygieniker begegnet. Die Geschichte der Epidemieen der letzten 60 Jahre in diesem Lande und das locale Auftreten von Diphtherie, Scharlach, Pocken etc. bietet unzählige Beispiele, dass ihre Verbreitung durch Vergiftung des Wassers nicht nur

Digitized by Google

durch Excremente der Lebenden, sondern auch durch Leichen, welche dem Erdboden übergeben werden, verursacht wird.

„Ich brauche mich über diese Thatsachen nicht zu verbreiten; ihr gefährlicher Einfluss ist ein Theil unserer Nationalgeschichte. Andererseits gebe ich die Thatsache zu, dass Leichen in manchem Boden unter ausnahmsweise günstigen Bedingungen aus dem vorgenannten Grunde versenkt werden können, ohne dass sich ein Schaden für Andere nachweisen lässt.

„Dennoch muss immer die grösste Vorsicht beobachtet und die Anhäufung von Menschen an diesen Orten verhütet werden, sonst kann allzu grosses Vertrauen auf ihre Unschädlichkeit sich schwer rächen.

„In diesem Lichte gesehen, sind trockener Boden und höher gelegene Orte, die beiläufig am gesundesten für menschliche Wohnungen sind, gänzlich ungeeignet für Begräbnissplätze.

„Es mag angehen, die Bestattung in leicht zerstörbaren Särgen oder in unmittelbarer Berührung mit dem Boden selbst zu gestatten, weil man auf diese Weise den schnelleren Zersetzungsprocess sichert als in schwererem Boden, oder da, wo bisher die soliden Särge angewendet werden. Aber es sollte nie vergessen werden, dass der zerstörbare Sarg, wenn er auch unter aussergewöhnlichen Verhältnissen unschädlich ist, doch sehr gefährlich bei solchen Begräbnissplätzen wirken kann, wo irgend eine Verbindung mit dem vorher beschriebenen grossen Netze der Wasserläufe besteht, zumal in volkreichen Districten.

„Der Möglichkeit solcher Ansteckung öffnet man Thür und Thor, wenn man die Leiche in einem Korbe oder in einer leicht zerstörbaren Umhüllung begräbt. Im Interesse der Lebenden ist es sogar besser, die viel geschmähten Bleisärge zu benutzen, so gefährlich auch ihre Wirkung ist, sobald sie geöffnet werden. Denn mit Recht können wir zweifeln, ob specifische Krankheitskeime die organischen Verwesungsprocesse überdauern, welche sich langsam innerhalb des Bleisarges vollziehen. Wofür ich hier eintrete, ist Folgendes: „Welche Form der Leichenbehandlung man auch vorzieht, stets werden für den Lebenden Gefahren damit verbunden sein, sobald man unter allen Umständen an die Erhaltung der ganzen Leiche festhält.“ Diese Gefahr kann durch gewisse Vorsichtsmaassregeln abgeschwächt werden, bleibt aber bis zu einem gewissen Grade immer bestehen; sie ist nicht so bedeutend, aber doch auch oft sehr hervorstechend in engen Vorstädten, und besonders an solchen Orten, wo die Bevölkerungszahl in schnellem Wachsthum begriffen ist; sie ist besonders sichtlich in manchen ländlichen Kirchhöfen besonders niedrig liegender Districte, an den Ufern von Flüssen und Wasserwegen, welche aus vielen Gründen die Lieblingsversammlungsorte der Bevölkerung sind.

„Endlich ist die Gefahr gering, wenn sie beschränkt wird auf fern liegende, unbewohnte Districte mit besonders günstigem Boden. Aber wer kann sagen, wann das Minimum der jetzt existirenden Gefahr in unserem bevölkerten Lande sich nicht bedeutend vergrössert haben wird? Die 69 000 an zymotischen Krankheiten Gestorbenen sind über das ganze Königreich zerstreut, und die grösste Zahl derselben wird naturgemäss an Orten beerdigt, wo die Keime der Krankheit leicht in das grosse Netz des Wassersystems eindringen können. Diese greifbaren Thatsachen vor uns, haben wir für eine

Digitized by Google

wachsende Bevölkerung und deren Ansiedelung im Lande zu sorgen. Ich habe desswegen kürzlich vorgeschlagen, dass Jeder, der an einer ansteckenden Krankheit stirbt, sofort desinficirt werde, und zwar so schnell, wie dies nach eingetretenem Tode mit Rücksicht auf Anstand und gute Sitte möglich ist. Ich kenne nur eine Art, dieses Ziel zu erreichen — nämlich, den todten Körper einer genügend hohen Temperatur zu unterwerfen. In einen Raum gebracht, der bis 1500° F. (ungefähr 800° C.) geheizt ist, werden alle flüssigen und lufthaltigen Bestandtheile flüchtig gemacht und entschwinden als unschädliche Gase; der Ueberrest ist ein Häufchen weisser, trockener, vollständig unschädlicher Asche. Eine Stunde genügt zu dieser Operation, die in der That nichts als ein Process vollständiger Austrocknung und Desinfection durch Hitze ist. Wird dieser Process in einem Ofen vollzogen, so wird er volksthümlich Verbrennung genannt.

„Die oben beschriebene Methode giebt den besten und einfachsten Weg an, dieses Ziel zu erreichen, da jede Berührung mit brennendem Feuerungsmaterial vermieden wird. Ich bediente mich dieser Methode zum ersten Male schon im Jahre 1874 mittelst eines Siemens'schen Ofens und zersetzte so einen Körper, welcher verhältnissmässig viel fette Gewebe enthielt und ungefähr 110 kg wog, in weniger als einer Stunde; die reine weisse Asche desselben wog weniger als $2^1/_2$ kg. Die Kosten des blossen Apparates und die Nothwendigkeit, den vollständigen Vorrath von Gas zu beschaffen, durch welches die Hitze gewonnen wird, veranlasste zuerst die *Cremation-Society* in England, dem Beispiel der Gesellschaft zu Mailand zu folgen, und einen Reverberirofen zu benutzen, dessen allgemein anerkannte Form jetzt in Woking eingeführt ist, und zwar mit bewunderungswerthem Erfolg. Aber der ausserordentliche Erfolg, der das Verfahren der Gesellschaft erreicht hat, macht es wahrscheinlich, dass binnen Kurzem das in Rede stehende System auch dort in Anwendung kommt und unter ihren Schutz genommen wird. Dieser Process der Desinfection durch hohe Temperatur, den ich hier vorschlage, sollte bei allen Leichen angewendet werden, deren Tod an einer Infectionskrankheit erwiesen ist, und zwar als eine Art weiser Vorsicht und gerechter Rücksicht für die Interessen der Lebenden.

„Es giebt noch einen anderen Weg, der eingeschlagen werden kann, zwar weniger zuverlässig als der vorhergehende, aber immer noch unendlich zuverlässiger, als das Begraben selbst in dem günstigsten Boden — dies ist die Anwendung eines umfangreichen Sarges, in den der Körper mit einer grossen Quantität gebrannten Kalkes gelegt wird, und zwar müsste das Behältniss vollständig damit gefüllt sein. Dann kann das Begräbniss in der üblichen Form vor sich gehen.

„Sollte aber die Vorliebe für die Verbrennung der Leichen allgemein werden, so ist es wesentlich, gleichzeitig eine obligatorische Todtenschau einzuführen. Das *Registred General* beweist, dass jährlich in England und Wales von 15 000 Todesfällen ungefähr bei 3 Proc. die Todesursachen weder untersucht, noch von irgend Jemandem bezeugt sind. In Schottland ist das Verhältniss noch viel grösser; sogar in der Stadt Edinburg beliefen sich die unbeglaubigten Todesfälle in dem letzt erschienenen Bericht auf nicht weniger als 10 Proc. Qualificirte Mediciner — ein Medicinalbeamter z. B. ist jetzt in jedem Orte zu finden, der einen District unter seiner Auf-

Digitized by Google

sicht hat — müssten für die gesammte ländliche und städtische Bevölkerung zu diesem Zwecke angestellt werden.

„Ihre Pflicht müsste es sein, jede Leiche in Augenschein zu nehmen, und sobald sie vollständig davon überzeugt sind, zu beglaubigen, dass der Tod auf natürliche Ursachen zurückzuführen sei. Die Verbrennung kann dann auf solches Attest hin erlaubt werden. Endlich müssten sie anrathen und mit der Zeit sogar die Befugniss haben, darauf zu dringen, dass bei Todesfällen an ansteckenden Krankheiten da, wo kein Crematorium besteht, gebrannter Kalk, oder der Process durch Hitze angewendet werde, wo ein solches existirt.

„Die Anwendung der Verbrennung ist ein Process, der in allen Fällen dem Einsenken in die Erde vorzuziehen ist. Vom hygienischen Standpunkte wird man sich dauernd dieser Ansicht nicht verschliessen können, in erster Linie bezüglich der Leichen an ansteckenden Krankheiten Gestorbener, aber sonst bei allen anderen Todesursachen. Verfaulende animalische Stoffe sind immer schädlich und können Lebenden gefährlich werden. Nun erfordert aber die Austrocknung und Desinficirung in dem Erdboden Jahre zu ihrer Vollendung und es kann gerade während der ersten Zeit dieses Processes viel Unheil angerichtet werden. Der unsichtbare und langsame Fäulnissprocess im Grabe ist zu haarsträubend in seinen Details, als dass wir hier näher darauf eingehen wollen. Andererseits verwandelt die Zerstörung durch Hitze die Ueberreste sowohl kranker als normaler Leichen in unschädliche Gase, welche sich ohne eine Spur von Rauch oder Geruch in der Atmosphäre verflüchtigen, und in die schon früher beschriebene Asche. Diese Gase gehen aus der Atmosphäre in den Pflanzenwuchs über, welcher, indem er sie absorbirt, gedeiht. Dadurch ergeben sich für die Allgemeinheit zwei grosse Vortheile:

„Erstens: die Leichen sind der Fähigkeit beraubt, Krankheitsstoffe auf Lebende zu übertragen und zweitens hört die Brachlegung grosser Landstriche zum Zweck eines nutzlosen und sogar gewagten Reinigungsprocesses durch Bestattung in der Erde auf. Jeder Morgen Landes, der bis jetzt diesen Zwecken dienen musste, könnte von nun an zur Erzeugung von Vegetabilien nutzbar gemacht werden, oder stark bevölkerten Districten zu Turn- und Erholungsplätzen dienen."

Der zweite Referent, Mr. F. Seymour Haden, trat für Bestattung in der Erde ein und legt seinem Vortrage folgende Thesen zu Grunde:

1. dass die natürliche Bestimmung aller organischen Körper, welche auf der Erde gelebt haben und gestorben sind, die sein müsse, wieder zur Erde zu werden;
2. dass die Uebel, welche die Cremationisten als unzertrennlich von dem Princip der Beerdigung hinstellen, ihm nicht zukommen, vielmehr unsere eigene Erfindung sind;
3. dass die Quelle dieser Uebel nicht in der Bestattung der Todten an sich, sondern in dem unvernünftigen Gefühl beruht, welches uns verleitet, unsere Todten so lange als möglich unbestattet zu lassen und sie dann derartig zu versenken, dass eine Berührung mit der Erde erschwert, ja fast undenkbar ist;

Digitized by Google

4. dass das Princip der Bestattung die Auflösung des Körpers unter Mitwirkung der Erde voraussetzt, und dass die Erde sogar im Stande ist, diese Auflösung in vorzüglicher Weise zu bewirken;
5. dass man die wohlthätige Mitwirkung der Erde hindert, indem man Todte in unzerstörbare Särge oder gemauerte Grüfte legt, was höchst unzuträglich ist, weil es eine ungeheure Anhäufung menschlicher Ueberreste in unserer Mitte herbeiführt, die alle Stadien der Zersetzung aufweisen;
6. dass die Abstellung solcher Schäden nicht in der Verbrennung, sondern in der rechtmässigen Anerkennung und gebührenden Unterwerfung unter ein wohlbegründetes Naturgesetz und in der gesetzlichen Befugniss besteht, die Ausführung dieses Naturgesetzes zu erzwingen.

„Die Verbrennung müsste, weil nutzlos und in medico-legalem Sinne sogar gefährlich, geradezu als Missbrauch angeblich öffentlicher Gesundheitsmaassregeln gebrandmarkt, die ganze Angelegenheit Gegenstand einer Bill und von ihr geregelt werden, welche die folgenden Bestimmungen zu enthalten hätte: 1) Die Beerdigung ist die einzig gesetzmässige Art der Bestattung eines todten Körpers; 2) Begrenzung der Zeit, über welche hinaus es ungesetzmässig sein soll, einen todten Körper unbestattet liegen zu lassen; 3) die Benutzung fester Särge, gemauerter Gräber, Grüfte und ähnlicher Erfindungen ist ungesetzlich, sie verzögert die Auflösung und überträgt auf den Todten eine Art von Landbesitztitel, auf den allein der Lebende Anspruch zu machen hätte.

Sir Spencer Wells wendet sich gegen die Behauptung Mr. Haden's, dass die Leichenverbrennung „unnatürlich" wäre; zum Mindesten sei doch die Bestattung in der See gerade so natürlich oder unnatürlich, wie die auf dem Lande. Er erzählt eine Anekdote von Sir James Simpson, der von einer Dame consultirt wurde, welcher er Chloroform während ihrer Entbindung anrieth. Als sie dies als „unnatürlich" zurückwies, fragte er sie, wie sie von Belfast herübergekommen sei. Sie erwiderte, dass sie „natürlich" per Dampfer von Irland käme, worauf Sir James bemerkte, dass dies eine höchst unnatürliche Methode darstelle; die natürliche wäre die gewesen, herüberzuschwimmen. — Bezüglich der Nothwendigkeit der Leichenverbrennung hebt er die grosse Gefahr für die Lebenden solcher Landstriche hervor, die durch ausgedehnte Begräbnissplätze stark verunreinigt seien. Nichts Anderes als Leichenverbrennung könne specifische Krankheitskeime, wie z. B. von Anthrax und gelbem Fieber, vernichten. Die forensische Seite der Frage erscheine ihm als von dem Vorredner etwas aufgebauscht und würde von den nachfolgenden Rednern gebührend beleuchtet werden.

Pastor F. Lawrence (Ehrensecretär der Gesellschaft für Begräbnissreform) bemerkt, dass die Unsitte, menschliche Fäulniss in Kästen einzuschliessen, sich erst seit dem 16. Jahrhundert eingeschlichen habe. Er müsse erklären, dass vom kirchlichen Standpunkte der Verbrennung nichts entgegenstände, ebensowenig, wie durch dieselbe der Glaube an die Auferstehung irgendwie verletzt werde. Seine

Digitized by Google

Gesellschaft befürworte die Verbrennung oder die Beerdigung von Erde zu Erde (Staub zu Staub).

Caffort (Director des Seinebüreaus) und Dr. Brouardel (Paris) berichten über die regierungsseitig erlassenen Vorschriften Folgendes: Von der Seinepräfectur sind genaue Regulative ausgearbeitet. Erforderlich sind zur Genehmigungsertheilung: ein ärztlicher Todtenschein auf Stempelpapier, vom Polizeicommissar beglaubigt. Nochmalige Leichenschau durch einen von der Präfectur bestellten Arzt. Leichenverbrennung ist nur von 9 Uhr Vormittags und 2 Uhr Nachmittags gestattet. Die Asche wird für Privatbegräbnissplätze in Urnen von beliebiger Form gesammelt; soll sie im Columbarium der Stadt Paris beigesetzt werden, so muss die Urne 28 cm hoch, 48 cm lang und 28 cm breit sein.

Brouardel speciell berichtet über experimentelle Untersuchungen, die er in Gemeinschaft mit du Mesnil, Ogier, Schützenberger, Miquel und Carnot über die Bodenluft auf Kirchhöfen und den Einfluss des Lüftens und der Feuchtigkeit des Bodens auf den Fäulnissprocess angestellt hat: die Bodenluft bestand fast ganz aus Kohlensäure; im Uebrigen wurde bestätigt, dass durchlässiger Boden die Zersetzung fördert, undurchlässiger sie hemmt, ja ganz aufhebt.

Dr. Duncan, Vertreter des schottischen Beerdigungsreformvereins, berichtet, dass er 60 Särge auf dem Glasgower Kirchhofe in einer Grube gesehen habe, die nicht einmal mit Erde bedeckt waren. Von 19 000 jährlichen Begräbnissen in Glasgow würden 9000 Leichen in Gruben mit lehmigem Boden beerdigt, deren Abwässer die Wasserläufe und Quellen verunreinigten. In der Nähe des Glasgower Krankenhauses befinde sich ein kleiner Kirchhof, welcher als Ursache für das Auftreten des Hospitalbrandes im Krankenhause angesehen werden musste. Die Seuche hörte sofort auf, als auf Sir Jos. Lister's Veranlassung die Leichen exhumirt und verbrannt wurden und der Kirchhof geschlossen wurde. Viele dieser Leichen waren nur wenig verwest, obgleich sie viele Jahre ohne Särge, nur in ihren Kleidern beerdigt worden waren; sie befanden sich im Zustande der Adipocie. Nichts könne beweiskräftiger gegen die Beerdigung sprechen, als dieses Beispiel.

Dr. Franklin Parsons schlug einen Mittelweg vor: in dem einen Falle Verbrennung, in dem anderen Beerdigung, Verbrennung schliesse die Gefahr des Lebendigbegrabenwerdens aus; aber er müsse doch bezweifeln, dass die Gefahren der Beerdigung so grosse seien, als sie hier geschildert werden. Die schädlichen Einflüsse führe er vielmehr auf unseren Gebrauch der späten Beerdigung und die ungeeigneten Böden zurück, z. B. schwere Lehmböden. Passende Böden seien allerdings sehr selten zu finden.

Dr. Brett, Medicinalbeamter (Watford), führt einen Fall an, wo von vier Sargträgern einer sich die Pocken zugezogen habe, als er die Leiche auf den Kirchhof trug; er für seine Person suche alle Leute zu veranlassen, testamentarisch ihre Verbrennung zu bestimmen.

Paton Buchan (Glasgow) kann schlechterdings kein vernünftiges Bedenken gegen die Leichenverbrennung finden, obgleich er Haden's Vortrag sehr genau verfolgt habe. Er könne nicht umhin, anzunehmen, dass kein Mensch seine eigene oder anderer Leute Leichen gern entweiht sehe. (Heiterkeit.) Bei der Verbrennung gäbe es keine Entweihung.

Digitized by Google

Brigadearzt Ince will zu diesem „feierlich-ernsten“ Punkte (Gelächter) bemerken, dass nach seiner Meinung die ganze Sporentheorie Unsinn sei; denn woher käme es, dass die Geistlichen so langlebig seien, langlebiger, als jede andere Menschenclasse, obgleich sie beständig der Infectionsgefahr bei Begräbnissen ausgesetzt seien?

Dr. Willougby (London) setzt in längerer Ausführung den heutigen Stand der Verbrennungsfrage in Italien auseinander. Die italienische Regierung habe in zweckmässiger Weise die Widersprüche beseitigt, die vom medico-legalen Standpunkte aus erhoben worden seien, um bei derselben Mittel anzuwenden, Vergiftungen zu entdecken, die sonst unentdeckt geblieben wären.

Sir Henry Thompson entgegnet, dass ernstliche Widerlegung sich nunmehr erübrige; nur ein Punkt bedürfe der Richtigstellung: Wenn Mr. Haden angedeutet habe, die Leichenverbrennung sei geradezu eine Ermunterung zum Verbrechen, so möchte er im Gegentheil behaupten, sie sei eher eine Schutzmaassregel, wenn nämlich das System Woking eingeführt werde, welches eine gründliche Leichenschau involvire. — Bezüglich der gerichtsärztlichen Seite der Frage mache Haden doch geradezu aus der Mücke einen Elefanten. Aus den Antworten von 300 daraufhin befragten Staatsanwälten ergäbe sich, dass im Laufe von 20 Jahren in England und Wales nur 100 Exhumirungen zu forensischen Zwecken vorgekommen seien und hiervon nur 20, also eine pro Jahr, wegen muthmaasslicher Vergiftung, und wegen dieser kleinen Anzahl sollen 70000 Leichen von ansteckenden Krankheiten pro Jahr Gestorbener ruhig den Erdboden vergiften? Und wie überaus selten sei der geeignete Boden zu finden, in welchem die Beerdigung in völlig befriedigender Weise ausgeführt werden könnte. Mit gehöriger Vorsicht und gewissenhaft ausgeführter Leichenschau bleibe die Leichenverbrennung das einzige Ausfluchtsmittel, um die genannten Schwierigkeiten völlig zu beheben.

Seymour Haden erwidert, dass, wenn die Leichenverbrennung eingeführt werden würde, sich viel öfter die Nothwendigkeit von Exhumirungen ergeben würde, als einmal pro Jahr. Die Erde sei der beste und natürlichste Desinfector. War es nicht die Erde, die die zähen Anthraxkeime vernichtete? Was die Wasserverunreinigung betreffe, so könne er nur das Wasser des Aldgatebrunnens (London) anführen, der doch ganz nahe an einem Kirchhofe liege, welches Wasser bekanntlich eines der gesundesten in London sei.

(Hier unterbrach Dr. Ernst Hart den Redner mit der Bemerkung, dass, soviel er wisse, dieser Brunnen wegen seiner deletären Eigenschaften geschlossen und dafür Wasser aus der Water-Compagnie hingeleitet werden musste.)

Der Vorsitzende, Dr. Thorne-Thorne, schlug schliesslich, unterstützt von Georg Salomon und Lithiby, der Versammlung folgende Resolution vor:

1. Die Regierungen sollen aufgefordert werden, alle der Leichenverbrennung gesetzlich entgegenstehenden Hindernisse zu beseitigen.

Digitized by Google

2. Die Regierungen sollen dringend veranlasst werden, die Leichenverbrennung auf den Schlachtfeldern einzuführen.

(Beide Resolutionen wurden mit allen gegen zwei Stimmen angenommen.)

3. Der Vorgang der Leichenverbrennung selbst soll von einem feierlichen Ceremoniell begleitet und die Ueberreste sollen in einem würdigen, monumentalen Bauwerke niedergelegt werden.

(Dieser Theil der Resolution wird abgelehnt.)

Sir Henry Thompson und Dr. Ernst Hart beantragen folgende Resolution:

„Die Leichenverbrennung ist eine vernünftige und hygienische Einrichtung; sie ist ganz besonders da nöthig, wo der Tod in Folge von ansteckenden Krankheiten anzunehmen ist."

(Diese Resolution gelangte mit allen gegen vier Stimmen zur Annahme.)

Der Sitzungssaal war während dieser Verhandlungen bis auf den letzten Platz gefüllt, und das Auditorium folgte dem Gange der interessanten Verhandlungen mit lebhaftem Interesse. Aeusserungen des Beifalls und Missfallens wechselten in mitunter so tumultarischer Weise, wie wir es bei unseren wissenschaftlichen Discussionen nicht gewohnt sind.

Vierter Tag.

Freitag, den 14. August.

Nachdem im Vorstehenden die wichtigsten, in der Section zur Verhandlung gekommenen Gegenstände von allgemeinerem Interesse ausführlicher behandelt worden sind, genügt es wohl, über eine grosse Anzahl von Vorträgen (es wurden im Ganzen in der Section an vier Tagen 48 Vorträge gehalten) summarisch zu berichten, zumal dieselben fast ausschliesslich specifisch englische Verhältnisse betrafen, die für das Ausland nur ein mässiges Interesse in Anspruch nehmen konnten. So die **Ausbildung von Architekten**: Wenn Mark Judge dafür eintrat, dass die Prüfung aller Candidaten für die Stellung als Districtsgeometer obligatorisch eingeführt werde, oder wenn Howard Smith die Prüfung aller Architekten mit Ausnahme solcher, welche sich dem höheren Kunstfach widmen wollen, befürwortete, wenn ferner der Obermeister der Klempnerinnung, Herr Anderson, der Nothwendigkeit der Prüfung von Klempnern das Wort redete, wenn schliesslich die Professoren Hy und Garnett derartige Diplome bei allen Gewerken eingeführt zu sehen wünschten, so sind das Dinge, die wohl weniger auf einen internationalen Hygienecongress gehören.

Wichtiger war der Vortrag von Dr. Reid über **die Ausbildung und Schulung von Sanitätsinspectoren.** Die Ortssanitätsverwaltung Englands wird von Bezirksbehörden oder Aemtern geleitet, welchen Stadt-

Digitized by Google

resp. Landbezirke unterstellt sind, deren Flächenraum sowohl als Bevölkerung sehr verschieden sind. Seit 1888 sind noch Grafschaftsbezirksämter errichtet worden, denen gewisse sanitäre Befugnisse über ein bedeutendes Areal, welches zahlreiche Unterbehörden umfasst, übertragen wurde; die Gesammtorganisation wiederum steht unter der Controle einer Centralbehörde, dem *Local Government Board.* Zur Leitung der sanitären Angelegenheiten werden von Ortsbehörden ärztliche Gesundheitsbeamte ernannt, denen Inspectoren für Verhütung von Uebelständen (*Inspectors of Nuisance*) oder, wohl besser gesagt, Sanitätsinspectoren beigegeben sind, in Bezug auf deren Vorbildung es bisher an jeder Vorschrift mangelte. Reid hat nun durch Umfragen in einem grösseren Bezirke statistisch festgestellt, dass diese Sanitätsinspectoren sich aus den verschiedensten Berufsarten rekrutiren; nicht nur in Bezug auf ihre Qualität, sondern auch auf ihre Besoldung constatirte er grosse Verschiedenheiten. Das Gehalt schwankt zwischen 35 und 400 Pfund Sterling jährlich. Dieselben waren Commis, Handwerker, pensionirte Soldaten in den einen, in den anderen Fällen Ingenieure, Fabriksinspectoren und andere Personen von höherer Bildung. — Reid weist auf die grosse Verantwortlichkeit hin und auf die hohen Anforderungen, welche an die Inspectoren in Bezug auf Tact, gesunden Menschenverstand, chemische und technische Kenntnisse zu stellen sind, als an Leute, die die rechte Hand der ärztlichen Gesundheitsbeamten sein sollten, und wünscht, dass in Zukunft nur solche Inspectoren angestellt werden, die durch ein Specialstudium auf diese Stellung wohl vorbereitet und durch ein abzulegendes Examen hierfür qualificirt erscheinen. Ausserdem verlangt er, dass der anzustellende Candidat den Nachweis führe, dass er ausser den theoretischen Kenntnissen über seine Pflichten auch ein praktisches Wissen besitze, welches er sich durch vorherige Thätigkeit als Assistent eines angestellten Gesundheitsinspectors verschafft habe. Das Gehalt müsse so sein, dass es im Hauptamt auskömmlich sei und die Inspectoren nicht zwinge, zur Fristung ihres Lebens Nebenbeschäftigungen zu suchen.

Schliesslich wurden die Anträge Reid's mit allen gegen eine Stimme zur Resolution angenommen. Dieser Gegner war der Advocat Mozely, welcher als Vertreter und im Auftrage der Gesellschaft „Schutz des persönlichen Rechts" gegen jeden von der Section zu fassenden Beschluss opponirte.

Eine längere, theils recht stürmische Debatte riefen die Vorträge über **Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten** hervor. Es existiren in England zwei Anzeigesysteme: das einfache und das Dualsystem; bei ersterem zeigt nur der Arzt an; bei letzterem bescheinigt der Arzt die Art der Krankheit und überlässt es dem Haushaltungsvorstande, die Anzeige zu erstatten. — Biddle trat heftig gegen die Anzeigepflicht auf; dieselbe sei aus ethischen Gründen geradezu schimpflich und verabscheuungswürdig, weil dadurch der ärztliche Freund zu einem gemeinen Angeber degradirt würde! — Dr. Spottiswood-Cameron befürwortet eine schärfere Unterscheidung der Anzeigepflicht von desinfectionspflichtigen und nicht desinfectionspflichtigen Krankheiten; würden der Statistik sämmtliche zymotische Krankheiten zu Grunde gelegt, so würde die daraus resultirende Sterbeziffer irre führen. — Dr. Willoughby fordert die „Advocaten der

Digitized by Google

persönlichen Rechte" auf, anzugeben, wie sie mit einem Schneider oder einer Waschfrau verfahren würden, welche in einem Zimmer arbeiteten, wo Scharlach oder Pocken herrschen, und fragt, ob die unschuldigen Opfer solcher criminellen Selbstsucht nicht auch ihre persönlichen Rechte hätten.

Zum Schluss wurde eine ausserordentlich matte Resolution angenommen, dahin gehend, dass die zwangsweise Meldung ansteckender Krankheiten wünschenswerth sei. — Sehr scharf wurde gegen die Bezahlung von Anzeigen polemisirt (soweit es sich nicht um persönliche Auslagen, also Porto etc., handle), weil darin erfahrungsgemäss eine grosse Verleitung zu leichtsinnigen Anzeigen liege.

Ferner wurden Vorträge gehalten:

von Dr. Newsholme über **den Unterricht über Gesundheitspflege in der Schule;**

von Miss Margaret E. Scott über **die Mitarbeit der Frau in der Hygiene;**

von Professor Corradi über **die Mittel zur Verhütung der Phthise**

u. a. m.

Dr. H. Simon (Breslau).

Schluss der Berichte über den internationalen hygienischen Congress in London im nächsten Hefte.

Digitized by Google

Die englischen Schwindsuchtshospitäler und ihre Bedeutung für die deutsche Schwindsuchtspflege.

Von **Dr. Heinrich Rosin,**
Assistenzarzt am Allerheiligenhospital zu Breslau.

Das Princip der Arbeitstheilung, das unvermeidliche Erforderniss entwickelter Cultur, ist auch eine Nothwendigkeit auf dem Gebiete jeder bis zu einem gewissen Grade fortgeschrittenen Wissenschaft; was man Universalität zu nennen pflegt, schwindet dem entsprechend und macht einer Specialkenntniss immer enger begrenzter Gebiete und Fächer Platz; dieselben finden ihre eigenen Forscher und Bearbeiter und erweisen sich als gross genug, um die Thätigkeit eines Menschenlebens auszufüllen. Auch in der Medicin lässt sich diese Theilung der Arbeit nicht entbehren. Mag sie sich hier vielleicht nicht immer gewinnbringend erweisen, sondern, weil der so nothwendige Ueberblick über das Ganze schwindet, gewisse Nachtheile im Gefolge haben, die dem Specialistenthum nicht mit Unrecht entgegengehalten werden, so ist doch hier bei der Fülle des vorhandenen Stoffes die Arbeitstheilung im Principe ebenso zu billigen und die Specialisirung der Fächer im Interesse der Theorie und Praxis ebenso nothwendig, wie in anderen Wissenschaften. Nur wird man in der Medicin die Bedeutung und Erfolge der specialistischen Thätigkeit nicht allein in Abhängigkeit stellen von den Kenntnissen auf dem eigenen Gebiete, sondern auch proportional setzen der allgemeinen medicinischen Bildung.

Diese längst erkannte, oft erörterte und genügend gewürdigte Nothwendigkeit der Arbeitstheilung stellt sich aber nicht nur für die Thätigkeit der Aerzte als nothwendig heraus, sondern sie muss als unmittelbare Consequenz, weil durch dieselben Ursachen bedingt, auch für die Krankenpflege in den Anstalten Geltung finden, um so mehr, weil hier die eben erwähnten Nachtheile, die die Aerzte selbst betreffen, in Wegfall kommen. Je umfangreicher der Apparat der Krankenpflege für jede einzelne Krankheitsform wird, je zahlreicher die specifischen und diätetischen Curen, je mannigfaltiger die Encheiresen werden, um so eindringlicher muss im Interesse der Wohlfahrt der Patienten der Wunsch ausgesprochen werden, dass auch die Errichtung der Krankenhäuser und der gesammte Pflegeapparat im specialisirenden Sinne geändert werden möchte.

Dass nun aber die Aufgaben der Krankenpflege auf dem Gebiete der inneren Medicin, die uns in dieser Abhandlung allein angeht, in der That bereits vielfach bis zu dem Grade angewachsen sind, um wenigstens für einzelne Krankheitsgebiete schon jetzt oder wenigstens in absehbarer Zeit

Digitized by Google

eine Sonderung und Specialisirung der öffentlichen Pflege wünschenswerth, ja nothwendig erscheinen zu lassen, lässt sich folgendermaassen nachweisen:

1. Es ist thatsächlich erwiesen, dass die Zahl der Patienten, welche im Durchschnitt alljährlich, besonders auch in Deutschland, die öffentlichen Krankenhäuser aufsuchen, im Allgemeinen im stetigen Wachsen begriffen ist. Mag die Ursache hierfür die Zunahme der Erkrankungen sein, welche ihrerseits als eine Folge der gesteigerten Anforderungen an Kraft und Gesundheit im Kampfe ums Dasein aufzufassen ist, oder mag das Anwachsen der Bevölkerung Schuld daran tragen, oder die Organisation der Krankenkassen, die ihrerseits die Hospitäler füllen, oder endlich die Vervollkommnung der Krankenhauseinrichtungen selbst, welche den Hospitalaufenthalt zu einem verlockenderen als früher gestalten, — jedenfalls ist eine Folge dieses allgemeinen Andranges, dass auch in den einzelnen Krankheitsgebieten eine bedeutende Zunahme der gleichartigen, jeweils unter dieselbe Kategorie zu rechnenden und nach gleichartigen Principien zu behandelnden Krankheitsfälle sich feststellen lässt.

2. Zu dieser Zunahme der Fälle im Gebiete der einzelnen Erkrankungen kommt als Folge der bedeutenden medicinischen Fortschritte der letzten Zeit eine ganz erhebliche Vermehrung der für die Krankenpflege nöthigen diagnostischen, hygienischen, diätetischen und medicamentösen Maassnahmen. Dieselben sind für jedes einzelne Fach ausserordentlich unabhängig geworden, zum Theil oft völlig different und geradezu entgegengesetzt.

Aus diesen vermehrten Aufgaben erwächst den Aerzten und dem Wartepersonale eine bedeutend vermehrte Thätigkeit; für beide Theile ist es eine schliesslich nicht mehr zu bewältigende Schwierigkeit, wenn von Bett zu Bett die Behandlung eine überaus zeitraubende und dabei wechselnde, weil die heterogensten Organerkrankungen betreffende, geworden ist. Mag nun auch diese Mannigfaltigkeit und Abwechselung in den diagnostischen und therapeutischen Maassnahmen dem behandelnden Anstaltsarzte eine gewisse Anregung und Zerstreuung in der Thätigkeit bereiten, so muss sie ihm doch zugleich eine für die von ihm behandelten Kranken selbst keineswegs nützliche Beschränkung in der Entfaltung seiner Leistungsfähigkeit auferlegen. Umgekehrt kann er, wenn ihm gleichartige Fälle zur Behandlung gegeben sind, sich nicht allein viel eingehender mit ihnen beschäftigen und in ihre Behandlung sich vertiefen, sondern zugleich als Compensation des Fehlens der Abwechselung auf dem ihm speciell obliegenden Fache eingehendere Studien machen und Erfahrungen sammeln, die dem betreffenden Krankheitsgebiete zugute kommen.

Besonders aber kann auch vom Wartepersonal bei fortwährendem Wechsel der Krankheitsfälle keine so detaillirte Sorgfalt, keine so ausgebildete und geschulte Pflege erwartet werden, als wenn eine gewisse Gleichmässigkeit herrscht, welche die geringsten Einzelheiten, auf die es dabei ankommt, dem Wartepersonale zur Gewohnheit zu machen vermag.

Es darf auch endlich nicht übersehen werden, dass nicht selten die Patienten, wenn sie an verschiedenartigen Krankheiten leiden, einander selbst im Wege sind, insofern die Einrichtungen, welche dem einen als

Digitized by Google

wünschenswerth und als ein Bedürfniss erscheinen, für den anderen als schädlich und störend sich erweisen können.

In der That sehen wir nun, dass der Wunsch nach einer specialistischen Anstaltspflege bereits im bejahenden Sinne für die bemittelten Stände vielfach in Erfüllung gegangen ist. Wir haben in den letzten Decennien aller Orten Sanatorien und Privatpflegeanstalten entstehen sehen auf den speciellen Gebieten der inneren Medicin, auf dem Gebiete der Nervenerkrankungen, der Magenkrankheiten, besonders auch der Lungenkrankheiten; auch für Herzleiden, für anämische und rheumatische Erkrankungen, für Diabetes etc. sind Heilanstalten errichtet worden. Zweifellos war auch hier die Veranlassung zur Errichtung dieser Anstalten die Erkenntniss und der allgemeine Gedanke, dass bei der bedeutenden Vermehrung der Aufgaben, welche der Krankenpflege für jedes einzelne interne Gebiet erwachsen sind, niemals eine allgemeine Pflegeanstalt, in der die heterogensten Erkrankungen in bunter Reihe zusammen liegen, sich von einem Nutzen erweisen kann, wie er den Anforderungen der Gegenwart entspricht.

Es muss aber die Aufgabe der dazu Berufenen sein, dasjenige, was der bemittelten Klasse der Patienten zugute kommt, auch für die weit grössere Zahl der Unbemittelten zu beschaffen. Wir wollen nun allerdings nicht behaupten, dass die verschiedenen internen Erkrankungen in gleichmässiger Weise die Einrichtung sie speciell berücksichtigender öffentlicher Krankenhäuser nothwendiger Weise erfordern. Für so manches Gebiet wird sich dieselbe überhaupt wohl niemals als nöthig herausstellen, andererseits wird sich in gewissen Fällen aus sanitären oder psychischen Gründen eine Anhäufung gleichartigen Materials verbieten. Aber im Principe bleibt dieser Wunsch bestehen und scheint den Weg zu zeigen, auf welchem die Therapie der Zukunft sich bewegen wird. Auch Leyden hat in seinem Vortrage über Heilstätten für Tuberculöse betont[1]), dass „allgemeine Krankenhäuser, d. h. solche, welche für alle Krankheiten eingerichtet werden, bei manchen Vortheilen auch viele Nachtheile besitzen und dass in ihnen nicht wohl dasjenige erreicht wird, was nach dem Stande der Wissenschaft und Kunst überhaupt erreichbar wäre. Wie bei den Aerzten, so wird sich auch bei den Krankenhäusern eine gewisse Specialität entwickeln müssen, weil dieselben auch bei der vorzüglichsten Einrichtung nicht über alle therapeutischen Mittel gebieten können". So manches Gebiet kann gleichsam über Nacht derartig in den Vordergrund der allgemeinen Aufmerksamkeit durch irgend eine medicinische Entdeckung gerückt werden, dass sich eine specielle Behandlung auch für das Volk, für die grosse Masse der Unbemittelten, als nothwendiges Erforderniss herausstellen muss.

Nun haben aber die tuberculösen Lungenerkrankungen die Reihe der Erkrankungsformen eröffnet, bei welchen die erwähnten Anforderungen an die Krankenpflege sich bereits als unumgänglich nothwendig erweisen. Die Lungenphthise, welche lange Zeit in den öffentlichen Anstalten eine keineswegs bevorzugte Stellung eingenommen hat, ist neuer-

[1]) Ueber Pneumothorax tuberculosis nebst Bemerkungen über Heilstätten Tuberculöser. Deutsche med. Wochenschr. 1890, Nr. 7.

Digitized by Google

dings Gegenstand allgemeiner Beachtung geworden. Die genaueren statistischen Daten der letzten Jahrzehnte, welche über Verbreitung und Ursache der Tuberculose sichere Anhaltspunkte gegeben haben, sowie die Koch'sche Entdeckung des Tuberkelbacillus haben zur Empfehlung einer Fülle von therapeutischen Maassnahmen geführt, die nur in ihrer Gesammtheit erspriesslich wirken können. Da man ferner erkannt hat, dass die Tuberculose der Lungen zu den ärgsten Feinden des Menschengeschlechtes gehört, so scheint man sich in Deutschland entschlossen zu haben, der Verbreitung derselben nicht mehr unthätig zuzusehen, sondern es scheint allgemein die Erkenntniss der Nothwendigkeit Platz zu greifen, Maassnahmen zu treffen, welche der breiten Masse des Volkes helfen können.

Dass dies nur durch eine besondere Verpflegung in eigens dazu eingerichteten Anstalten zu erreichen ist, dafür sind im Speciellen für die Lungentuberculose folgende Gründe geltend gemacht worden:

1. Die tuberculösen Erkrankungen der Lunge erfordern zur Heilung eine gute, von Staub und reizenden Substanzen freie, eine bestimmte Temperatur, Feuchtigkeit und Ozon enthaltende Luft, welche nicht allein für einige Stunden des Tages, sondern permanent in den Aufenthaltsräumen den Patienten zugeführt werden muss. Durch die hierdurch bewirkte Lungenventilation wird wohl kaum, wie Manche annehmen, den Tuberkelbacillen die geeignete Lebensbedingung geraubt, wohl aber der gesammte Stoffwechsel und das erkrankte Organ derartig günstig beeinflusst, dass es den Kampf gegen die Bacillen mit Erfolg aufnehmen kann. In den allgemeinen Krankenhäusern der Städte ist diese wichtige Bedingung aber nicht zu erzielen; man bedarf hierzu besonderer Anstalten.

2. Die Verpflegungsdauer der Lungentuberculose ist eine überaus lange und übertrifft bei Weitem diejenige fast aller anderen Krankheiten. In allgemeinen Krankenhäusern müsste es daher, wenn derartige Kranke so lange zurückbehalten würden, wie es nöthig ist, zu einer gehäuften Ansammlung derselben führen, wodurch die an anderen Krankheiten leidenden Patienten geschädigt werden müssten, aber auch die Phthisiker selbst benachtheiligt würden. Auch aus diesem Grunde sind specielle Anstalten nöthig.

3. Die überaus kräftige Beköstigung und ferner die therapeutischen Maassnahmen bei Phthisikern, die zum grossen Theile zwar symptomatisch oder gegen Complicationen gerichtet, aber nicht minder wichtig sind, erfordern einen bedeutenden speciellen Aufwand von Pflege, der nur in besonderen Anstalten in erwünschter Weise erzielt werden kann.

4. Die Phthise gehört zu den eminent chronischen Krankheiten, bei welchen die günstige Beeinflussung der Psyche von einem ganz bedeutenden, vielleicht noch unterschätzten Werthe für die Heilung angesehen werden muss. Auch für die günstigen Beeinflussungen des Gemüths müssen in besonderen Anstalten specielle Einrichtungen getroffen werden.

5. Durch die Beobachtungen Koch's und Cornet's ist die Infectiosität des Sputums Tuberculöser erwiesen. Im sanitären Interesse ist es daher jedenfalls für die anderen Patienten wichtig, dass sie nicht mit Tuberculösen zusammen liegen, da gerade bei ihnen der durch schwere Krankheit geschwächte Organismus am ehesten auch ohne hereditäre Momente

Digitized by Google

für die Phthise zugänglich sein muss. Ist nun auch thatsächlich die Gefahr der Ansteckung keine so grosse, wie man theoretisch annehmen sollte, so ist es doch wünschenswerth, auch aus diesem Grunde die Phthisiker zu isoliren.

Die Erkenntniss der Nothwendigkeit der besonderen Anstaltsbehandlung der Phthisiker ist ausserdem von maassgebender Seite gefördert worden und gewichtige Stimmen sind in Wort und Schrift dafür eingetreten. In erster Reihe ist hier die Abhandlung Finkelnburg's[1]) zu erwähnen, welcher aufs Wärmste die Errichtung volksthümlicher Heilstätten für Phthisiker anempfiehlt. Auch von Leyden[2]) ist die Frage gelegentlich der Beschreibung eines Falles von Pneumothorax tuberculosus erörtert worden. Auch er macht auf die Bedeutung der speciellen Anstaltsbehandlung Tuberculöser aufmerksam, nicht etwa zum Zwecke ihrer Isolirung, sondern um in geeigneter Weise die Behandlung der Erkrankung aufnehmen zu können. Er empfiehlt, nicht nur die gänzlich Unbemittelten zu berücksichtigen, sondern auch die nicht vermögenden mittleren Stände, welche für geringes Entgelt die nöthige Pflege in solchen Sanatorien finden könnten. Auf dem zehnten internationalen medicinischen Congresse zu Berlin (5. August 1890) ist ferner die Herstellung von Sanatorien für unbemittelte Kranke dringend empfohlen worden. Das Referat des Londoner Arztes Hermann Weber und die Discussion, die sich daran schloss, und an der sich Leyden, Dettweiler, Fürbringer, Kretschmer (Brooklyn), Cantani (Neapel), Trier (Kopenhagen), Cutter (New York), Philipp (Edinburgh), Rocha (Portugal), Hensen (Christiania) und Schrötter (Wien) betheiligten, bewies, dass eine internationale Uebereinstimmung in dieser Angelegenheit herrscht und dass die praktische Durchführung dieser Ideen allgemein als nothwendig erkannt wird. Endlich ist ganz kürzlich in der zu Leipzig abgehaltenen Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in einem Vortrage von Moritz von Neuem die Einführung von Volkssanatorien für Lungenkranke begründet und gefordert worden.

Da es nun den Anschein hat, als ob die Errichtung von Hospitälern für unbemittelte oder minder bemittelte Tuberculöse in sichere Aussicht genommen und in eine nicht zu ferne Zukunft gerückt ist, so mag es erwünscht und vielleicht geboten sein, Umschau in anderen Ländern und Nachfrage zu halten, ob sich daselbst ähnliche Anstalten bereits befinden, wie diese eingerichtet sind, ob sie sich bewähren und welche Vorzüge, welche Nachtheile dabei zu Tage treten. Nun zeigt es sich, dass unter den Culturstaaten eigentlich nur England, das schon so vielfach in sanitärer Beziehung sich als mustergültig erwiesen hat, Pflegeanstalten für Tuberculöse besitzt, welche geeignet sind, die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken. Ich habe nun in England[3]) durch den Augenschein unmittelbare Eindrücke zu sammeln gesucht, welche vielleicht bei

[1]) Ueber Volkssanatorien für Lungenkranke etc. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege 1890, IX. Die Abhandlung war mir im Original leider nicht zugänglich.

[2]) l. c.

[3]) Einen Anlass hierzu bot mir die Verleihung des weiland Sanitätsrath Dr. Victor Friedländer'schen Reisestipendiums von Seiten des Magistrates zu Breslau.

Digitized by Google

der Ausführung und Einrichtung der Anstalten in unserem Vaterlande in Erwägung gezogen werden können.

In England herrschen bekanntlich Schwindsucht und Lungenkrankheiten überhaupt in erschreckender Weise; es kamen, statistisch erwiesen, im Jahre 1889 44 738 Todesfälle in England und Wales an Phthise vor (circa 0·15 Proc. der Bewohner), während 97 366 Todesfälle auf andere Respirationskrankheiten sich vertheilten. Man hat ferner bewiesen, dass beständig circa 80 000 Personen (circa 0·26 Proc. der Bevölkerung) in England an Phthise leiden. Es mag dieser Umstand wohl in erster Reihe die Veranlassung gewesen sein, dass in England bereits im Jahre 1814 der erste Versuch gemacht worden ist, die Brustkrankheiten in der öffentlichen Krankenpflege aus dem Rahmen der übrigen gesondert zu behandeln.

Seitdem ist die Zahl der Hospitäler gewachsen und es bestehen jetzt in England zwar keineswegs zahlreiche, aber zum Theil vorzüglich eingerichtete und mit grossem Aufwand geleitete und erhaltene Schwindsuchtshospitäler für Unbemittelte. Unter diesen befinden sich vier in London und je eines auf der Insel Wight, in Bournemouth und Manchester; damit ist die Zahl dieser Anstalten für England erschöpft, nur Schottland soll in Glasgow ein den genannten ähnliches Institut besitzen. Diese Hospitäler verdanken der Privatwohlthätigkeit ihre Entstehung und Erhaltung. Ausserdem wird ein gewisser Theil der Tuberculösen durch private Unterstützung alljährlich für einige Wochen an die Seeküste gesandt.

Vor kritischen, immerhin subjectiven Aeusserungen über die Einrichtungen in diesen Hospitälern dürfte eine Beschreibung derselben, nach eigener Anschauung und nach den Jahresberichten dem Leser von vornherein ein objectives und selbstständiges Urtheil ermöglichen.

Das älteste der Hospitäler für Lungenkranke ist das *Royal Hospital for Diseases of the Chest, City Road, London (E. C.)*. Schon seit der Gründung im Jahre 1814 dient es immer dem gleichen Zwecke: unbemittelten Brustkranken eine besondere Pflege zu gewähren. Mit Recht nennt es sich das älteste Hospital dieser Art in Europa. Als solches verdient es auch unsere Erwähnung, während es von den anderen gleichartigen Hospitälern Englands im Uebrigen in jeder Beziehung übertroffen wird. Das *City-Road-Hospital* für Brustleidende wurde zum Studium und zur Behandlung von Schwindsucht und anderen Brustkrankheiten, wozu auch Lungenentzündung, Pleuritis und selbst Herzkrankheiten gehören, inmitten eines derjenigen Londoner Bezirke gegründet, welche durch Dichtheit und Aermlichkeit ihrer Bevölkerung sich auszeichnen. Es liegt im nordöstlichen Theile der City in einer der Hauptstrassen, welche jene ärmlichen Häuser durchkreuzen, die in der Peripherie der grossen Geschäftspaläste der eigentlichen City gelegen den grellen Contrast zu diesen um so deutlicher hervortreten lassen. Es bildet das Centrum der alten, dichtbevölkerten Stadttheile Shoreditch, St. Luke's, Clerkenwell und Süd-Felington. Durch diese Lage glaubten die Gründer das Hospital zur Erfüllung seines Zweckes besonders geeignet zu machen, nämlich den unbemittelten Brustleidenden in der Nachbarschaft auf rasche und bequeme Weise Hülfe zu schaffen und eine freie Behandlung zu gewähren. In der That erhält das Hospital die

Digitized by Google

meisten Kranken aus den umliegenden Bezirken, wiewohl auch entfernte Stadttheile und selbst andere Theile des Reiches den Krankenbestand vervollständigen. Wie in den meisten Hospitälern Englands, wird auch in diesem die Krankenbehandlung in zweifacher Weise durchgeführt. Nur ein geringer Theil der brustkranken Patienten, die in den jährlichen Berichten als in der Hospitalpflege befindlich aufgeführt werden, wird dauernd im Hospitale selbst verpflegt; denn das Hospital besitzt auch eine Poliklinik, zu welcher ein bedeutender Andrang stattfindet. Die Zahl der poliklinischen Patienten (*Outpatients*) betrug im Jahre 1890 circa 8500, darunter 5696 neue Fälle. Hingegen erreichte die Zahl der klinisch Behandelten nur die Ziffer 523. In der That ist die Zahl der disponiblen Betten in dem Hospital eine geringe; die mittlere Durchschnittszahl der täglich belegten Betten im Jahre 1890 betrug nur 42. Was den Bau anbelangt, so besteht das Hospital aus zwei Gebäuden, einem kleinen, 1814 gegründeten, 1863 restaurirten zweistöckigen Hause, welches fünf Fenster Front besitzt, und einem grösseren, 1876/77 erbauten dreistöckigen, welches sieben Fenster Front aufweist. Ein kleiner Anbau enthält die Poliklinik. Von der Strasse wird es nur durch einen schmalen Vorgarten getrennt, beiderseits stossen Privatgebäude an und das Gebäude hebt sich in Folge dessen wenig aus der Umgebung heraus. Die innere Einrichtung ist zwar im Ganzen comfortabel, die Krankenzimmer sind reichlich mit Licht und Luft versehen und ein gut ausgestatteter Erholungs- und Leseraum nebst Bibliothek gewährt den Patienten mannigfache Zerstreuung. Im Uebrigen aber steht, wie erwähnt, das Hospital an Grösse und Schönheit der Einrichtungen hinter den anderen zurück und soll daher nicht genauer beschrieben werden.

Ein ebenfalls kleines Hospital ist das „Nord-London-Hospital für Lungenkranke (*North London Hospital for consumption and diseases of the chest*)". Im äussersten Norden von London gelegen, 1860 gegründet, 1880 wegen Unzweckmässigkeit der baulichen Anlage wieder abgerissen, bisher nur in einem Flügel wieder fertig gestellt. Die Vollendung hängt ab von der Menge der in den nächsten Jahren einlaufenden freiwilligen Beiträge. Inzwischen ist aber der fertig gestellte Neubau sofort für die Krankenpflege in Gebrauch genommen worden. Seit der Begründung, während eines Verlaufes von 31 Jahren, sind 5989 Personen im Hospitale behandelt worden, in welchem im Ganzen 49 Betten belegbar sind. Eine zum Hospitale gehörende Poliklinik, welche aber nicht in demselben, sondern in der City gelegen ist, hat, wie der Jahresbericht angiebt, sich als besonders segensreich erwiesen, insofern in dieser Zeit die enorme Zahl von 212567 Patienten ärztlichen Rath und die nöthigen Medicamente erhielten. Die innere Einrichtung des Hospitals ist comfortabel, die Ventilation und Heizung gut und zweckmässig, etwa so, wie in den weiter unten zu beschreibenden grösseren Schwindsuchtshospitälern. Was dagegen dieses Hospital vor allen anderen Londoner Hospitälern und speciell den Schwindsuchtshospitälern auszeichnet, ist seine überaus günstige Lage. Auf einem Hügel, dem Mount Vernon, im äussersten Nordwesten Londons, in dem Stadttheile Hampstead gelegen, befindet es sich bereits ausserhalb des Häusermeers der Stadt, welche es derartig überragt, dass man dieselbe, soweit der

Digitized by Google

Horizont es erlaubt, nach Südosten hin völlig übersehen kann. Nach der anderen Seite hin sieht man nur ländliche Umgebung; bei klarem Wetter reicht der Blick bis zu den Geländen der oberen Themse und bis Windsor. Durch diese Lage des Hospitals ist die Luft innen und in den umgebenden Anlagen eine reine, jedenfalls weitaus bessere, als dies in irgend einem Theile der Stadt selbst zu erzielen ist. Die häufigen westlichen und nordwestlichen Winde wehen direct frische Landluft herbei und nur die viel selteneren und schwächeren Südwestwinde passiren erst die qualmenden Schlote der Stadt, bevor sie zum Mount Vernon gelangen. Durch ein kleines Gehölz und dadurch, dass das Hospital nicht auf der höchsten Spitze des Hügels errichtet ist, wird es vor dem allzu directen Einflusse besonders nordöstlicher Winde behütet. Ein sanft den Berghang hinabsteigender, parkartiger Garten giebt bei schönem Wetter ausserdem den Patienten reichlich Gelegenheit, die reine Luft zu geniessen. Erwähnt sei noch, dass das Hospital auch eine bestimmte Menge zahlender Patienten (1 Guinee = 21 Mark wöchentlich) aufnimmt. Es werden übrigens auch hier nicht nur Schwindsüchtige, sondern auch an anderen Brustkrankheiten Leidende verpflegt.

Es folgen nunmehr die grösseren Schwindsuchtsspitäler, die an Schönheit und Bequemlichkeit zu den bedeutendsten Krankenhäusern Englands zu zählen sind. Das *City of London Hospital* oder *Victoria Park Hospital for diseases of the chest* wurde im Juni 1848 in seinen ersten Anfängen zur Heilung der Tuberculose der Lungen und anderer Brustkrankheiten eingerichtet. Zuerst wurde nur eine Poliklinik in der City (in Liverpool Street) eröffnet, aber da der Andrang der Kranken dorthin über alles Erwarten gross war, so beschloss das Comite, welches die Poliklinik errichtet hatte, ein Hospital zu erbauen, um erstens eine ausreichend geräumige Poliklinik nebst zugehöriger Apotheke zu besitzen, zweitens aber auch, um Patienten zu klinischer Behandlung aufnehmen zu können. Zu diesem Zwecke erhielt man auf Ersuchen von der Regierung in der nächsten Nachbarschaft des Victoria-Parks, im nordöstlichen Theile Londons, ein sehr geeignetes, 4 Acker (ca. 162 ar) an Umfang grosses, auf einer losen Kiesschicht gelegenes und gut drainirtes Terrain. Auf demselben wurde das Gebäude errichtet, so dass die Vortheile einer guten Bodenbeschaffenheit, ziemlich reiner Luft (von Seiten des Parkes) und, wie der Bericht hervorhebt, der Nachbarschaft mit den ärmsten Stadttheilen Londons dem Hospitale besonders zugute kommen. Der Bau wurde 1851 begonnen, 1855 vollendet und eröffnet. Aber schon 1863 machte die wachsende Zahl seiner Patienten den Bau eines rechten Flügels nöthig. In den 70er Jahren wurde schliesslich noch ein linker Flügel angebaut.

In seiner gegenwärtigen Gestalt enthält das Hospital ca. 164 Krankenbetten; im ersten Stock befinden sich die Frauen, im zweiten die Männer. Die Krankensäle sind verschieden gross, je 2, 4, 6, 8, 12 und selbst 16 Betten sind in ihnen je nach dem Rauminhalt untergebracht, so zwar, dass ungefähr 1200 Cubikfuss Raum auf jedes Bett kommt. Die Fälle können so nach der Schwere der Erkrankung oder aus anderen Gründen in grössere oder kleinere Säle vertheilt werden. Jedes Stockwerk enthält ferner (im rechten Flügel) einen sogenannten *day-room*, d. h. einen grossen, mit

Digitized by Google

Polstermöbeln, Sophas etc. comfortabel ausgestatteten, vom Corridor hallenartig abgezweigten Raum, in welchem die Patienten, die herumgehen, sich während der Tageszeit aufhalten und die Mahlzeiten (gemeinsam) einnehmen. Auch der luftige, hübsch decorirte, zugfreie, durch das ganze Stockwerk gehende Corridor dient zum Aufenthalt, namentlich zum Promeniren bei schlechtem Wetter und für Solche, die nicht in den Garten gehen dürfen. Im linken Flügel liegt die wohl ausgestattete Bibliothek, zugleich mit Einrichtungen für Gesellschaftsspiele und andere Unterhaltungen. Alle Wände sind reichlich mit Bildern und Decorationen ausgestattet und nirgends fehlen frische Blumen und Blumentöpfe, welche die Angehörigen der Patienten zu spenden pflegen, ein Brauch, der bekanntlich in allen englischen Hospitälern herrscht. Jedes Stockwerk enthält ferner in der Mitte des Mittelgebäudes eine Theeküche, sowie einen Aufenthaltsraum für die Oberschwestern. Durch Heisswasserheizung und durch ein gut functionirendes Ventilationssystem ist die Luft im ganzen Hause gleich temperirt; in den Krankensälen finden sich ausserdem noch Kamine, durch deren Heizung eine erhöhte Temperatur und zugleich eine besondere Ventilation für die betreffenden Krankensäle erzielt werden kann. Die Fenster haben doppelte Glasscheiben, die so vor Staub und Zug schützen und in Folge des ausgezeichneten Ventilationssystems im Winter gar nicht geöffnet zu werden brauchen. Die Bade- und Closeteinrichtungen sind vorzüglich. Im Hochparterre liegt das anatomische Museum, das Sitzungszimmer, das Büreau des Secretärs, die Wohnung des ersten und zweiten Assistenten und der „Matron" (Vorsteherin der Schwesterschaft). Ferner befindet sich die Poliklinik im Hochparterregeschoss, bestehend aus je einem mit Bänken versehenen, geräumigen Warteraume für Männer und Frauen, welche am Ende je eines der beiden Flügel des Hospitals sich befinden und hierdurch völlig von einander getrennt sind, einem besonderen Warteraume für neue Fälle und mehreren Consultationszimmern für die Aerzte der Poliklinik, in welche die Patienten der Reihe nach eintreten. Im Erdgeschoss unter dem Hochparterre liegt die Apotheke, Zimmer für das Personal, die Hauptküche und der Scheuerraum. In der Küche wird meist mit Dampf gekocht, ebenso wie auch in der Apotheke. Drei feuerfeste, eiserne Treppen führen entsprechend den drei Haupttheilen des Gebäudes vom Parterre bis zum Boden, wo die Unterschwestern und Hausmädchen schlafen. Ausserdem befinden sich mehrere Aufzüge im Hospitale; der eine davon dient zur Beförderung von schweren Dingen, wie Kohlenkörben und dergleichen, der zweite für die Beförderung der Speisen aus der Küche und der dritte für schwache Patienten. Telegraphen führen durch das ganze Gebäude. Eine sehr geschmackvolle gothische Capelle mit 200 Sitzen ist durch einen gedeckten Gang mit dem Hospitale verbunden.

Die Heizung und Ventilation geschieht folgendermaassen: Zwei lange, von einander getrennte, aber durch Thüren zu verbindende Luftkammern laufen in Röhrenform im Kellergeschoss parallel zu einander quer durch das ganze Mittelgebäude; sie stehen beide mit der Aussenluft in Verbindung, welche von einem 50 Fuss entfernten, im Garten befindlichen, vergitterten und 12 Fuss oberhalb der Erde beginnenden Luftschachte mittelst einer unter der Erde befindlichen Leitung zugeführt wird. Diese Leitung

Digitized by Google

muss sich demgemäss kurz vor der Einmündung in die beiden Luftkammern in zwei Zweige spalten. Während nun der eine Zweig in die eine (kalte) der beiden Luftkammern direct mündet, macht der andere einen Umweg und führt durch einen Raum, der einen Complex von zahlreichen, mit Dampf erfüllten Röhren enthält. Hierdurch wird die in die andere (warme) Luftkammer strömende Luft erwärmt. Je nach Belieben, durch einen einfachen Thürverschluss, kann nun die durch den Luftschacht eintretende, von Staub durch den langen Weg geklärte Luft kalt in die kalte Luftkammer, oder erwärmt in die warme geleitet werden. Von den Luftkammern aus dringt die Luft durch in die Stockwerke emporsteigende Leitungen in die einzelnen Krankenzimmer am Boden ein. An der Decke führen andere Leitungen die verbrauchte Luft in einen in der Mitte des Gebäudes nur scheinbar als Verzierung angebrachten Thurm, welcher seinerseits ebenfalls ein System mit Dampf gefüllter Röhren enthält, die vom Keller aus mit Dampf gespeist werden. Dieselben dienen zur Vermehrung der Ventilation. Ausserdem befindet sich eine Cisterne mit heissem Wasser im Thurm, welches zu den Bade- und Waschzimmern geleitet wird und noch zu anderen Zwecken verwendet werden kann. In solcher Weise mit allen nöthigen hygienischen Einrichtungen ausgestattet, genügt das Victoriapark-Hospital den Anforderungen, welche in dieser Hinsicht an ein Hospital gestellt werden können, in vollem Maasse.

Dennoch wird es an Schönheit des Baues und Vollkommenheit der Einrichtungen von einem anderen Schwindsuchtshospitale übertroffen, welches in einem westlichen (eigentlich südwestlichen) Bezirke Londons, im Stadttheile Brompton, gelegen ist.

Dasselbe besteht aus zwei Gebäuden. Das ältere Gebäude ist in Form eines H gebaut, der Mittelbau ist 200 Fuss, die beiden Flügel 190 Fuss lang. Die Front ist nach der Strasse zugekehrt, doch steht das Hospital etwas zurückgeschoben inmitten eines viereckigen, mit Pflanzungen versehenen Areals von 3 Ackern (121·5 ar) Landes. Vom Eingange aus führen drei Hauptwege zum Gebäude, von denen der eine zum Haupteingange im Mittelbau führt, welcher sich seinerseits in ein geschmackvolles Vestibül öffnet, während der zweite zum Osteingang im rechten Flügel und zu den Büreauräumen daselbst, der dritte zum Westeingange führt, der für die Patienten und ihre Besucher bestimmt ist und im linken Flügel liegt. Die Gartenanlagen sind schön gepflegt und durch gute Drainage für die Patienten auch nach heftigem Regen bald wieder zugänglich.

Das Parterregeschoss, welches mit dem Garten in gleicher Ebene liegt, enthält keine Krankenräume, sondern im westlichen Flügel nur Räume für die Aerzte, ein Laboratorium, ein Museum und Assistentenwohnungen, im östlichen die Wohnung der *Lady superintendent*, der Vorsteherin der Schwesterschaft und des weiblichen Personals, ferner Wäscheräume, Vorrathskammern, Büreaus, einen grossen Sitzungssaal und mehrere Wohnzimmer (*sitting rooms*) für die Schwestern. Im Mittelbau fehlt das Parterregeschoss.

Die Heizung des Hospitals geschieht durch Heisswasser, welches in Röhren durch alle Räume des Hauses circulirt. Die Ventilation wird durch Extractionscanäle bewerkstelligt, welche sich in Gestalt zweier zierlicher

Digitized by Google

Thüren durch alle Stockwerke des Gebäudes ziehen und mit allen Corridoren und Zimmern des Hauses in Verbindung stehen. In ihnen wird die Luft durch heisse Röhren erhitzt und so stärker extrahirt.

Die Krankensäle haben ausserdem Kamine, welche die Erwärmung durch die Heisswasserheizung noch vermehren können und zugleich zur Ventilation ihrerseits beitragen, auch sollen sie, wie es im Berichte heisst, durch ihren zierlichen und kunstvollen Bau als Zimmerschmuck dienen. Alle diese Einrichtungen sind mit denen im Victoriapark-Hospital identisch.

Im Mittelbau fehlt, wie erwähnt, das Parterregeschoss; dafür ist ein Kellergeschoss vorhanden. Hier befinden sich Küche und Scheuerkeller, jedoch sind dieselben weiter nördlich in einem Anbau gelegen, so dass sie ausserhalb des Bereiches der übrigen Gebäude zu liegen kommen. Küche und Scheuerkeller sind sehr geräumig, mit Dampfheizung und allem Comfort ausgestattet. Nebenan liegt das Kesselhaus zur Bereitung des Dampfes für die Heizung und für die Ventilation, auch versorgt dasselbe Küche, Scheuerkeller, Baderäume, Waschzimmer und die kleinen Theeküchen in den einzelnen Stockwerken mit heissem Wasser und bewegt die Aufzüge für die Patienten, die das Treppensteigen vermeiden sollen.

Der erste Stock des Hauses enthält die Krankensäle für Frauen mit 103 Betten, ausserdem nur noch kleine Räume für die Oberschwestern, für den Geistlichen und für zwei Theeküchen, sowie die nöthigen Badezimmer und Closeträume. Corridore (10 Fuss breit, 14 Fuss hoch) und Krankenzimmer (14 Fuss hoch) haben gleiche Temperatur; die Corridore dienen zugleich als Speiseräume und Lesesaal für die nicht bettlägerigen Kranken, und ihre Benutzung wird durch Rollstühle, Sophas und Tische (zum Speisen) besonders behaglich gemacht.

Im zweiten Stock bestehen dieselben Einrichtungen wie im ersten für die Männer (107 Betten).

Im Dachgeschoss sind Schlafräume für die Schwestern und die Dienstmädchen und neben den Thürmen Schlafräume für Assistenten. Die Capelle, welche an der Nordseite des Mittelbaues liegt und mit demselben durch einen bedeckten, heizbaren Gang verbunden ist, der vis à vis von dem mittleren Haupteingange beginnt, ist prächtig ausgestattet, mit schön gemalten Glasfenstern und gepolsterten Sitzen versehen und hat Raum für alle Patienten beider Gebäude.

Das neue Gebäude (200 Fuss lang, 100 Fuss hoch) hat Raum für 137 Betten und die Poliklinik. Es liegt auf der anderen Seite der Strasse (Fulham Road), an welcher auch das ältere Hospital liegt, jedoch dichter an derselben, und ist mit dem Schwestergebäude durch einen unter der Strasse führenden Tunnel verbunden. Es ist aus rothem Sandstein und Ziegelsteinen im Rohbau aufgeführt, in der Form des Buchstaben E, der Mittelbau ist nach Norden, die beiden Seitenflügel sind nach Süden gerichtet. Im Erdgeschoss liegen türkische Bäder und Räume zur Benutzung comprimirter Luft, Vorrathsräume und Wohnung für den Koch, den Portier etc.

Im Hochparterre liegt die Centraleintrittshalle, östlich von derselben die sehr grosse Poliklinik und im Westen Räumlichkeiten für die Verwaltungsbeamten, Schwestern und ein Lese- und Musiksaal mit Bühne für

Digitized by Google

musikalische und theatralische Aufführungen. Der erste, zweite und dritte Stock dient zur Behandlung der Patienten; in jedem Stockwerke läuft ein Corridor, 10 Fuss breit, von dem einen Flügel durch das Mittelgebäude zu dem anderen. In der Mitte desselben befindet sich eine grosse Speisehalle. Es sind in jedem Stockwerke $13^1/_2$ Fuss hohe Krankenzimmer vorhanden, welche ein bis acht Betten enthalten, so dass die Summe aller Betten in jedem Stockwerke circa 46 beträgt, ferner zwei Zimmer für die Oberschwestern, Bäder und Waschräume und zwei Inhalationsräume. Der Luftraum pro Bett beträgt durchschnittlich 1400 Cubikfuss. Im Dachgeschoss liegt die Küche (Dampf- und Gaskochung) und Zimmer für die Pflegerinnen und die Dienstmädchen. Heizung und Ventilation (mittelst Thüren) ist dieselbe wie im Hauptgebäude. Treppen (zwei im Mittelbau und je eine in den Flügeln), sowie Wände und Decken sind feuerfest, aber aus möglichst porösem Material hergestellt. Sprachrohre, Telephon, elektrische Glocken und dreierlei Aufzüge vervollständigen die im Ganzen auf das Comfortabelste hergestellte Einrichtung.

So schön und prächtig nun aber auch das Hospital zu Brompton eingerichtet ist, so wird es doch in vielen Punkten übertroffen von dem Schwindsuchtshospital, welches zu Ventnor gelegen ist, einem Seebadeorte auf Wight, jener herrlichen Insel an der Südküste von England, am westlichen Eingange des Canals, der von den Gewässern des Golfstromes sehr nahe berührt wird.

Die Gründung dieses Hospitals beruhte auf folgenden Gesichtspunkten. Da in England diejenigen Anstalten, welche für die specielle Behandlung der Phthise erbaut sind, nur aus einem grossen Gebäude bestehen, welches grosse, mit zahlreichen Betten versehene Krankensäle besitzt, da ferner die Mehrzahl dieser Hospitäler an für die Behandlung ungünstigen Orten, inmitten der Städte und der Häusermassen, anstatt im Freien und in frischer Luft errichtet sind, so ist, wie es in den Berichten lautet, zu Ventnor auf der Insel Wight nach den Intentionen des Dr. Hill Hassall und auf Rath vieler maassgebender Aerzte ein Krankenhaus nach einem ganz besonderen Principe erbaut worden, einem Principe, welches darin gipfelt, dass jeder Patient einen besonderen Schlafraum besitze; ferner sind die Patienten nicht in einem einzigen Hause untergebracht, sondern in einer ganzen Reihe von Gebäuden, welche an einem Orte liegen, der vor ungünstigen Winden wohl geschützt ist. Diese Gebäude sind überdies nach ausgezeichneten sanitären Principien erbaut und liegen inmitten einer vorzüglich schönen landschaftlichen Scenerie und zwischen wohl gepflegten Anlagen. In diesen Gebäuden erfreuen sich die Patienten der Vortheile geräumiger gemeinschaftlicher Wohnsäle und getrennter Schlafräume, schönster Aussicht über Land und Meer, einer Fülle von Licht und Seeluft, vorzüglicher Ventilation und eines ausserordentlich milden Klimas. Sie entbehren in keiner Weise die Bequemlichkeit und die Vortheile des Aufenthaltes im Hause und in der Familie.

Das Hospital, welches gegenwärtig aus zehn Blockgebäuden (nach dem Cottagesystem) besteht, hat Platz für 132 männliche und weibliche Patienten. Inmitten dieser Gebäude steht eine Capelle. Ein unterirdischer Gang verbindet die sämmtlichen Gebäude mit einander. Das Hospital liegt an einem der schönsten Punkte der Insel, nämlich auf dem Undercliff,

Digitized by Google

einem Landstriche, welcher an der Südküste $1^1/_2$ Meilen weit in eigenthümlicher Terrassenform nach dem Meere zu abfällt. Die Ausdehnung des Raumes, auf welchem das Hospital steht, beträgt ungefähr 20 Acker (= 810 ar). Es ist $^1/_4$ Stunde westlich von Ventnor gelegen. Der Boden besitzt eine ausserordentlich gute Drainage in Folge seines schrägen Abfalles nach dem Meere zu und vor Allem durch seine Porosität. Westlich ist das Hospital durch eine Gruppe hoher, alter Bäume gedeckt, nördlich schützen es die Höhen, welche ebenfalls mit Wald bewachsen sind, östlich hält ein kleiner Hügel die niedrigen Winde ab, während auch nach dem Süden hin, wo das Meer ziemlich nahe liegt, durch das wellige Terrain der davor gelagerten Parkanlagen beträchtlicher Schutz vor Winden gewährt wird.

Mehr als 10 000 Personen sind seit der Eröffnung des Hospitals, 1868, behandelt worden, ausser solchen, welche in poliklinischer Behandlung dort waren, und sehr viele sind gebessert worden und konnten wieder ihrer Beschäftigung, wie vorher, nachgehen.

Das Hospital ist, wie fast stets in England, aus freiwilligen Beiträgen errichtet worden und wird auch aus gleichen Quellen unterhalten. Weitere Vergrösserungen werden geplant, falls ausreichende Mittel einlaufen.

Jedes der 10 Häuser, aus welchen das Hospital besteht, hat Raum für 12 bis 18 Patienten, wobei ein separater Schlafraum für jeden Einzelnen und ein separates Wohnzimmer für je vier bis sechs Patienten vorgesehen ist. Die Vortheile dieses Systems sind klar. Es gewährt nicht allein die Behaglichkeit der Privatwohnung, sondern vermindert auch die Störung durch den Husten oder durch die Unruhe anderer Patienten in sehr hohem Maasse. In separaten Räumen sind ferner specielle Einrichtungen (Athmung mit comprimirter Luft etc.) getroffen für die Behandlung besonderer Fälle. Die Zimmer sind geräumig, mit breiten Fenstern versehen, zugänglich für frische Luft und directes Sonnenlicht. Die Ventilation und Heizung geschieht mittelst heissen Dampfes in analoger Weise, wie in den bereits beschriebenen Hospitälern. Es sei nur erwähnt, dass 5000 Cubikfuss frischer Luft stündlich in jedes Haus kommen und dass ebensoviel stündlich extrahirt wird; in allen Räumen beträgt die Temperatur 62° F. ($13^1/_2$° R.). Die Baderäume, Closeteinrichtungen sind von bester Construction, eine vorzügliche Küche und eine geräumige und kunstvoll eingerichtete Speisehalle (75 : 28 Fuss), in welcher Concerte, Vorlesungen und Aufführungen stattfinden, erregen mit Recht allgemeine Bewunderung. Ganz besonders aber ist auch in diesem Hospitale ein wichtiger Punkt in der Krankenpflege durchgeführt worden, der sich auch vorzüglich bewährt hat, nämlich die Fürsorge, den Patienten möglichst angenehme seelische Empfindungen zu bereiten, sie durch Vergnügungen aller Art zu zerstreuen und alle deprimirenden Empfindungen zu verbannen, welche so oft die ärztliche Behandlung stören. So sind die Wände der Krankenzimmer mit einer grossen Zahl von Aquarellen und anderen Bildern bedeckt, so ist ferner eine Bibliothek mit 1200 guten Büchern vorhanden. Pianinos und Harmonien, sowie Gesellschaftsspiele, Schachspiele, Dominos etc. sind durch alle Häuser vertheilt, während für die Vergnügungen im Freien Spielbälle und Croquets angeschafft worden sind. An der Südseite der Häuser ist eine breite, gedeckte und mit Glas geschlossene Veranda erbaut; vor derselben befinden

Digitized by Google

sich noch Balkons, auf welche die Patienten heraustreten können, wenn sie nicht ausgehen dürfen. Die Veranda hält im Sommer die Hitze, im Winter die Kälte von den Krankenzimmern ab. Auch die Anlagen sind so geschützt, dass die Patienten fast bei jedem Wetter sich der frischen Luft und der Landschaft erfreuen können, welche zu den schönsten ganz Englands gehört. Dicht vor den Häusern befinden sich grüne Rasenflächen, dann kommen weiter mehr südwärts, in mehr welligem Terrain, wohl gepflegte Anlagen, in denen die Patienten sich ergehen, hier und da in einem geschützten Winkel stehen Bänke und Lauben als Ruheplätze. Die Vegetation besteht, da das Klima dem italienischen gleicht, aus Myrthen, Palmen, Oliven und anderen südlichen Gewächsen, welche vorzüglich gedeihen, denn Kälte und Frost im Winter ist überaus selten. Daneben entfaltet sich noch die mitteleuropäische Flora und Fauna vortrefflich. Die Fernsicht auf das blaue Meer, auf welchem gerade hier grosse Schiffe in reichlicher Zahl stets verkehren, welche aus dem Canal kommen oder in ihn einfahren, der Anblick der Insel selbst, ihrer herrlichen Vegetation, welche besonders im Frühling sich prächtig entfaltet, und der malerischen Höhen, die Aussicht auf die steil abfallenden Kreidefelsen der Küste und auf die nie ruhende Brandung muss eine Quelle von tiefgehendem Wohlgefühle für Diejenigen sein, welche sich zu den Insassen des Hospitals zählen.

In Folge der luxuriösen Ausstattung bereitet das Hospital bedeutende Kosten. Die Frequenz ist eine so grosse, dass seit dem Beginne niemals ein Bett frei gestanden hat und zahlreiche Patienten für die Aufnahme vorgemerkt werden müssen. Nur solche Patienten werden zur Behandlung zugelassen, welche sich in einem Stadium der Krankheit befinden, das noch Aussicht auf Besserung giebt. Jeder Patient bezahlt wöchentlich 10 Sh. (10 Mark). Dadurch wird einmal, wie es im Berichte heisst, den Patienten das Gefühl benommen, als Arme verpflegt zu sein, ferner aber wird bewirkt, dass nicht gerade die Hefe des Volkes die Betten belegt, da die Patienten das Geld entweder aus eigenen Mitteln bezahlen oder, was viel häufiger der Fall ist, es von Gönnern bezahlt erhalten, die für die Wohlanständigkeit des betreffenden Patienten garantiren. Trotzdem wird aber noch eine gewisse Zahl ganz Unbemittelter, die es verdienen, alljährlich frei verpflegt.

Im letzten Jahre wurden, laut Jahresbericht, im Hospitale verpflegt: 639 Patienten; davon wurden 77 fast ganz geheilt, 120 sehr gebessert, 282 gebessert entlassen, 78 blieben auf dem Status quo, bei 57 verschlimmerte sich der Zustand, 25 starben. Die ungünstig verlaufenden Fälle befanden sich schon bei der Aufnahme, wie im Berichte erwähnt wird, in einem hoffnungslosen Zustande und wären gar nicht aufgenommen worden, wenn in ihren Aufnahmezeugnissen ihr hoffnungsloser Zustand angegeben worden wäre.

Es wäre nun noch das Schwindsuchtshospital zu Manchester und dasjenige zu Bournemouth anzuführen. Da aber das erstere sich in keiner Hinsicht, wie wir erfahren haben, von den gleichen Hospitälern Londons vortheilhaft unterscheidet, so haben wir eine Besichtigung desselben unterlassen. Das Hospital zu Bournemouth aber, welches wir in Augenschein genommen haben, ist so klein und einfach eingerichtet, dass wir es füglich übergehen können und nur erwähnen wollen, dass es an der südlichen See-

Digitized by Google

küste gelegen ist und desshalb in kleinem Maassstabe die Vortheile der Seeluft und des warmen Klimas seinen wenigen Patienten in derselben Weise gewährt, wie das Hospital zu Ventnor in grossem Umfange.

Der Beschreibung der Anstalten möge nun noch ein kurzer Ueberblick über das System der Verwaltung folgen, das in allen Schwindsuchtshospitälern ungefähr gleich ist und sich auch von dem in den meisten allgemeinen Krankenhäusern Englands eingeführten nicht wesentlich unterscheidet [1]).

Alle Hospitäler für Brustkranke sind aus freiwilligen Spenden erbaut worden und müssen ebenso durch jährliche Beiträge erhalten werden. Grosse Tafeln vor den Gebäuden und am Eingange derselben, sowie augenfällige Vermerke in den Jahresberichten, endlich eine Anzahl jährlich versendeter Circulare weisen auf diese Thatsache hin (*supported by voluntary contributions*), sowie auf die Nothwendigkeit, dass das Publicum sich stets aufs Neue bei den alljährlichen Spenden betheiligen müsse. Dieselben bestehen entweder in einer einmaligen Gabe und in testamentarischen Vermächtnissen oder aber in jährlichen Beiträgen, welche dann am Jahresschlusse im Jahresberichte gemeinsam veröffentlicht werden.

Erreichen nun die jährlichen Beiträge oder die einmaligen Spenden eine gewisse (bei den verschiedenen Hospitälern wechselnde) Höhe, so erlangt der Geber das Recht eines *governor* (ungefähr = Directionsmitglied). Mit diesem Rechte der *governorship* tritt er in die Hospitalverwaltung als stimmberechtigtes Mitglied ein. Es würden aber, da die Zahl der *governors* stets eine sehr erhebliche ist, sich unüberwindliche Schwierigkeiten für die Verwaltung ergeben, wenn alle *governors* sich thatsächlich an der directen Verwaltung in allen ihren Einzelheiten betheiligen würden. Dem wird aber auf folgende Weise abgeholfen. Die *governors* kommen nur in bestimmten längeren Zeiträumen zusammen, um ein Comite, meist aus ihrer Mitte, zu erwählen, welches die eigentliche Verwaltung ausübt und somit erst die Hospitaldirection (im engeren Sinne) darstellt. Dieses Comité führt den Namen *board of management* oder *executive committee* oder schlechthin *committee*, welches einen Vorsitzenden, Secretär und Schatzmeister besitzt. Ferner wählen die *governors* die Aerzte und die anderen Beamten und haben das Bestätigungsrecht für alle grösseren für das Hospital nothwendigen Einrichtungen und Ausgaben. Das Comite, die eigentliche Hospitaldirection, wählt nun seinerseits aus sich heraus gewisse Subcomites, so das Baucomite, das Finanzcomite und das Hauscomite, welches letztere seinerseits oft den übrigen Comites übergeordnet ist und unter Zuziehung der Oberärzte wöchentliche oder monatliche Sitzungen hält.

Von geringem Einfluss auf die Verwaltung und von derselben eigentlich ausgeschlossen sind die Aerzte. Sie nehmen zwar Theil an den Sitzungen des *House-committee's*, werden auch öfters um ihre Meinung vom *board of management* befragt, haben aber keine Machtbefugniss, selbstständig Beschlüsse zu fassen, die die Verwaltung betreffen, und an gefassten

[1]) Was die Verwaltung der allgemeinen Krankenhäuser Englands betrifft, so findet man ein anschauliches und wahrheitsgetreues Bild in Güterbock's ausführlichem Werke: „Ueber die englischen Krankenhäuser im Vergleiche mit den deutschen Hospitälern. Berlin 1881. Verlag von Aug. Hirschwald."

Digitized by Google

Beschlüssen des *board* irgend etwas zu ändern. Die Aerzte bilden den *medical staff*. Derselbe besteht aus den consultirenden Aerzten (*consulting physicians*), welche gewöhnlich unter den ersten Autoritäten des Landes gesucht werden und nur selten und meist auf eine Aufforderung der anderen Aerzte das Hospital besuchen; ihr Amt ist ein Ehrenamt. Hiernach kommen die Oberärzte (*senior* oder *examining physicians*), auch diese betrachten ihre Stellung als Ehrenamt, wenn sie gewählt sind, und können, da sie nicht besoldet werden, in grösserer Zahl angestellt werden. Jedes Hospital hat mehrere Oberärzte, die mehrmals wöchentlich, und zwar ein jeder seine ihm zugewiesenen Krankenräume besuchen. Die Aerzte der Polikliniken führen den Titel *assistant-physician*, doch entspricht ihre Stellung nicht derjenigen der Assistenzärzte in den deutschen Hospitälern, sondern sie sind selbstständige Leiter und Oberärzte der Polikliniken und haben fast gleichen Rang mit den klinischen Oberärzten. Auch sie bekleiden ihre Stellung ohne Besoldung als Ehrenamt. Ausser diesen Aerzten besitzen nun die Hospitäler ihrer Grösse entsprechend eine Anzahl von Hausärzten oder Assistenten, welche den deutschen Assistenzärzten an Rang gleichwerthig sind. Sie werden mit einem bestimmten, nicht unbedeutenden Jahresgehalte angestellt. Der älteste derselben führt den Titel *resident medical officer* und hat eine sehr angestrengte und mannigfaltige Beschäftigung. Ihm liegt die genauere Beaufsichtigung der Krankenverpflegung ob, er muss für die Ausführung der Verordnungen der Oberärzte sorgen, er betheiligt sich bei den Aufnahmen und Entlassungen der Kranken und muss dabei zugegen sein, durch seine Hand gehen die Schriftstücke des *boards* oder des *secretary* an die Aerzte etc. Ausserdem steht er den übrigen Assistenten vor und muss für deren Pünktlichkeit in der Ausübung der ihnen zugewiesenen Aufgaben Sorge tragen. Diesen Assistenten (*clinical assistents*), welche zum Theil im Hospital wohnen, sind die einzelnen Stationen zugewiesen; sie berichten dem *resident medical officer* über das Befinden ihrer Kranken, besonders in zweifelhaften Fällen, sowie über etwaige Wünsche oder nothwendige Einrichtungen und Anschaffungen in den Krankenzimmern, welche dann von diesen an die Oberärzte resp. das Comite weiter befördert werden. Dem *medical staff* gehört schliesslich noch der stets besoldete *pathologist* an, meistens eine Autorität auf seinem Gebiete, der die Sectionen und manche der anatomischen und chemischen Untersuchungen besorgt, während letztere zum grösseren Theile in der *dispensary* (Apotheke des Hospitals) vom Apotheker vorgenommen werden. Jedes Hospital steht ausserdem den Studenten zum Studium frei. In der richtigen Erkenntniss, dass diejenigen Krankenanstalten, an denen Wissenschaft und Belehrung gepflegt wird, auf eine höhere Stufe auch in der praktischen Ausübung der Medicin, in der Sorgfalt der Krankenverpflegung gestellt werden, sorgen die Hospitalverwaltungen eifrig dafür, dass ihren Aerzten die Pflege der Wissenschaft möglichst leicht gemacht und ihnen überdies die Belehrung der Jugend auf das Liberalste gestattet wird. Besonders das Schwindsuchtshospital zu Brompton wird reichlich von Studenten besucht, denen von den Oberärzten die Kranken zugewiesen werden.

Jedes Hospital hat ferner ein Patronat, dessen Mitglieder der königlichen Familie oder dem höchsten Adel angehören. Diejenigen Hospitäler,

Digitized by Google

welche die Königin selbst zur Patronin haben, führen den Titel „*royal*". Ausserdem besitzt das Hospital einen Präsidenten, welcher einen klangreichen Namen führt, und eine grosse Anzahl von Vicepräsidenten. Alle die hierzu gehörigen Persönlichkeiten betheiligen sich an der Hospitalverwaltung nicht weiter, dagegen sehen sie sich veranlasst, der ihnen erwiesenen Ehre und dem Titel entsprechend, alljährlich namhafte Summen zu spenden.

Was die Aufnahme der Patienten betrifft, so muss ein Jeder einen Schein (*ticket of admission*) bringen. Nun hat jeder *governor* das Recht, seinem jährlichen Beitrage entsprechend einen oder mehrere Patienten dem Hospitale zu überweisen, und diejenigen unter den *governors*, welche durch einen sehr bedeutenden Beitrag den Titel *life governor* erlangt haben, können sogar für immer ein oder mehrere Betten mit den von ihnen empfohlenen Kranken belegen. So wird alljährlich in den Hospitälern die Mehrzahl der Betten von solchen Patienten eingenommen, welche die *governors* zur Aufnahme senden, während nur ein Rest für anderweitig empfohlene übrig bleibt. Nicht immer sind es die Bedürftigsten und Geeignetsten, welche von den *governors* empfohlen werden, und dieser Fehler ist ein zwar allgemein anerkannter, aber er scheint sich zunächst nicht beseitigen zu lassen.

Wir haben hiermit begonnen, einen Nachtheil der Hospitalverwaltung hervorzuheben und gehen im Anschlusse hieran zu einer Kritik der Einrichtungen der englischen Schwindsuchtshospitäler über. Zunächst möchten wir in den nachfolgenden Sätzen die vortheilhaften Seiten derselben hervorheben.

1. Fürs Erste muss das Princip, die unbemittelten Lungenkranken in besonderen öffentlichen Anstalten zu behandeln, eine rückhaltlose Anerkennung finden, um so mehr, als die ersten Anfänge hierzu bereits in das Jahr 1814 zurückreichen und da sämmtliche Anstalten bereits mehrere Decennien segensreich functioniren.
2. Es kann ferner kein Zweifel über den Nutzen dieser Krankenhäuser bestehen. Zahlreiche Patienten suchen die Anstalten alljährlich auf und werden klinisch und poliklinisch behandelt. Die zur Verfügung stehenden Betten der Hospitäler sind stets belegt und Erweiterungsbauten erweisen sich als unbedingt erforderlich. Dieser bedeutende und stets im Wachsen begriffene Andrang des Volkes zu den Anstalten spricht mehr noch als die Ziffern der Jahresberichte für die befriedigenden Resultate, die erzielt worden sind; die Hospitäler haben in der That sich die Popularität erworben, die in England selten unverdient erlangt wird.
3. Auch die innerhalb der Anstalten geltenden hygienischen Grundsätze verdienen zum grossen Theile allgemeinen Beifall. Dass die hierher gehörigen Einrichtungen in den grösseren, reicher dotirten Anstalten mit bedeutenderem Aufwande getroffen sind, als in den kleineren, ist leicht erklärlich; dennoch lässt sich überall eine einmüthige Anschauung in den hierher gehörigen Fragen erkennen. Es zeigt sich dies:
   a) in der Sorgfalt, mit welcher frische Luft in ausreichender Menge für die Krankenräume beschafft wird. Dies wird erzielt:

Digitized by Google

α) indem für den einzelnen Kranken ein sehr erheblicher Luftraum im Krankenzimmer reservirt wird, so dass die Zahl der Cubikmeter Luft für das einzelne Bett über das in Deutschland für allgemeine Krankenhäuser geforderte Durchschnittsmaass hinausgeht;

β) durch eine kräftige Ventilation, welche alle Räume und Stockwerke versorgt. Das System ist im Allgemeinen überall gleich und bereits genauer beschrieben: Grosse Luftschachte, welche in Thürme ausmünden, stehen mit allen Krankenräumen in Verbindung und extrahiren die Luft mit grosser Gewalt, insofern in ihnen durch mit heissem Wasser gefüllte Röhren die Luft noch besonders erwärmt wird. Am Boden der Krankenräume befinden sich andererseits Oeffnungen, welche frische Luft in gereinigtem und erwärmtem Zustande zum Ersatze zuführen;

γ) durch die poröse Beschaffenheit des zum Bau verwendeten Materials und durch die Porosität der Wände und besonders der Decken der verschiedenen Räumlichkeiten[1]).

b) Durch eine gute Heizung. Dieselbe wird auf dreifache Weise erzielt, einmal, wie erwähnt, durch Vorwärmung der Ventilationsluft für die Krankenräume, ferner durch Heisswasserheizung, welche in den Corridoren und Treppenfluren aufgestellt ist und die Gebäude mit einer gleichmässigen, täglich genau regulirten Temperatur (circa 13° R.) versorgt, endlich durch Kamine in den Krankensälen, welche ihrerseits auch für die Ventilation von Nutzen sind.

c) Die langen Corridore der Anstalten, die Leseräume und Speisesäle sind zum Aufenthalte für die nicht bettlägerigen Kranken am Tage bestimmt und bieten auch bei schlechtestem Wetter einen gesunden und geeigneten Aufenthalt. Hierdurch erhalten die Krankensäle eigentlich nur die Stellung von Schlafräumen und gewähren einen dauernden Aufenthalt nur den Bettlägerigen; da sie aber von ihren Insassen am Tage grösstentheils verlassen sind, so ist die Luft in ihnen desto reiner, was den Bettlägerigen auch besonders zugute kommt.

4. Auch die diätetische Pflege der Kranken ist eine vorzügliche. Weiche Polsterstühle und Sophas, sowie schöne Rollstühle, die allerdings eine sehr sorfältige tägliche Reinigung erfordern und theilweise desshalb aus Leder gearbeitet sind, sind in reichem Maasse vorhanden. Dessgleichen ist auch die Kost als vorzüglich zu bezeichnen. Das Fleisch wird — nach englischer Sitte — an dem Spiesse oder auf dem Roste gebraten und, da das Fett in die

[1]) Bemerkenswerth ist, dass die Küchen- und Scheuerräume derartig in den Souterrains untergebracht sind, dass über ihnen keine Krankenräume liegen; im Hospital zu Brompton (neues Gebäude) befindet sich die Küche oben unter dem Dache, um die Hitze und schlechte Luft am schnellsten und besten hinauszuschaffen.

Digitized by Google

Flamme abtropft, besonders verdaulich. Nur auf solche Weise zubereitetes Fleisch, von dem also niemals Suppe vorher bereitet werden kann, wird den Kranken gereicht. Der Küchenzettel ist sehr mannigfaltig, wenn auch die Bereitungsweise, namentlich der Gemüse, nicht unserem Geschmacke entspricht. Eierspeisen, Puddings und Mehlspeisen werden häufig gegeben, auch frisches Obst und andere, weniger nothwendige, als eine angenehme Abwechselung und Genuss gewährende Speisen kommen zur Vertheilung.

5. Das Wartepersonal ist vorzüglich geschult. Nach englischer Art erzieht sich (*trainirt*) jedes der Krankenhäuser seine eigenen Wärterinnen (*nurses*), welche von der anfänglichen Stellung als Lehrlinginnen zu derjenigen als Wärterinnen allmälig aufsteigen. Sie beschäftigen sich mit der Pflege. Daneben sind noch Dienstmädchen (*servants*), Köchinnen resp. Köche etc. angestellt, welche den gröberen Dienst, Kochen und Scheuern, versehen. Das gesammte weibliche Personal steht unter Aufsicht der Oberin, *lady superintendent* oder *matron*. Eine bestimmte religiöse Richtung besitzt die Schwesterschaft der Schwindsuchtshospitäler gar nicht, wie dies auch in den allgemeinen Hospitälern selten der Fall ist. Allerdings gehört es zu der in England allgemein geübten Pflege der Religion, dass Schwestern und Kranke, welche der Hochkirche angehören, verpflichtet sind, dem täglichen Gottesdienste beizuwohnen.
6. Auch die Zahl der Aerzte und die ärztliche Beaufsichtigung der Kranken, die Einrichtungen für therapeutische Maassnahmen, die Menge der Apparate etc. lässt nichts zu wünschen übrig. Ueber die einzelnen Functionen der verschiedenen Aerzte ist schon oben berichtet worden.
7. Jedes Hospital besitzt seine Apotheke (*Dispensary*), wodurch die Beschaffung geeigneter Medicamente für die Hospitalpatienten und für die Poliklinik erleichtert wird.
8. Beim Bau der Hospitäler ist besonders auf die Trockenheit und gute Entwässerung des Untergrundes gesehen worden und in der That ist nirgends in den Gebäuden, auch in den tiefsten Stockwerken, irgend welche Feuchtigkeit zu bemerken.
9. Als vortheilhaft muss es bezeichnet werden, wenn in einigen der Anstalten eine Anzahl Betten für zahlende, dem Mittelstande angehörende Patienten vorbehalten bleiben. Für eine nicht ganz unbedeutende Geldsumme, die aber doch in bescheidenen Grenzen sich erhält (eine Guinee = 21 Mark wöchentlich) wird so auch einem Stande die Möglichkeit für die Pflege in den Schwindsuchtshospitälern geboten, der sonst vollständig zu kurz kommen würde.
10. Ganz besonders wird auch in der Krankenpflege dieser Schwindsuchtshospitäler die psychische Seite berücksichtigt. In richtiger Erkenntniss der Bedeutung des psychischen Einflusses auf den Verlauf der körperlichen Erkrankungen geschieht alles Erdenkliche, um den Kranken einen behaglichen Aufenthalt in der Anstalt zu gewähren und ihnen das Gefühl des Alleinseins, der Trennung von

Digitized by Google

Haus und Familie zu benehmen. So Manchem dürfte das Verweilen im Krankenhause sogar begehrenswerther erscheinen, als die eigene Behausung. Es geschieht dies durch folgende Einrichtungen: Dem Gefühle der Langeweile, welches in der geraumen Zeit, welche die Schwindsuchtsbehandlung erfordert, so leicht sich entwickelt, wird durch Lesezimmer, in welchen täglich mehrere Zeitungen ausliegen, durch eine reichhaltige Bibliothek und durch Geduld- und Gesellschaftsspiele nach Möglichkeit abgeholfen. Es finden ferner von namhaften Schauspielern und Musikern, sowie von Dilettanten aus den bemittelten Ständen, zu welchen sich der hohe Adel mit Vorliebe gesellt, des Oefteren Aufführungen musikalischer und schauspielerischer Art statt. Das Schwindsuchtshospital zu Brompton besitzt zu diesem Zwecke einen besonderen Saal mit Bühne, in welchem im Winter fast täglich derartige Aufführungen stattfinden. Ferner finden die Mahlzeiten für nicht bettlägerige Kranke an gemeinsamer Tafel in einer schönen Speisehalle statt, damit die Kranken gegenseitigen Verkehr anknüpfen und der nöthigen Unterhaltung mit Menschen nicht entbehren. Sodann sind, wie bereits oben bemerkt ist, die Krankenzimmer, die Corridore, die Speise- und Lesesäle mit Gemälden, Aquarellen, Kupferstichen, Sprüchen aller Art, die die Hoffnung auf Genesung erwecken sollen, in reichlicher Menge geschmückt, zu denen sich Handarbeiten von Gönnern des Hospitals und Angehörigen der Kranken hinzugesellen. Alles dies gewährt einen überaus freundlichen Anblick und erhöht die Behaglichkeit des Aufenthalts und die Zufriedenheit. Ganz besonders in diesem Sinne unterstützend wirkt aber der prächtige Blumenflor, dem man aller Orten begegnet; Blattpflanzen und Blumen in Töpfen sowie täglich frische Blumen fast neben jedem Krankenbette, in den Corridoren und auf den gedeckten Speisetischen bieten dem Auge und dem Gemüthe einen erquickenden Anblick. Wir können diese psychische Seite der Krankenpflege, die wir in Deutschland vermissen, nicht genug bewundern und anerkennen.

Es sind dies ungefähr die Vorzüge und lobenswerthen Seiten der Krankenbehandlung in den englischen Schwindsuchtshäusern. Daneben dürfen wir auch gewisse, zum Theil schwer wiegende Nachtheile nicht verschweigen. Sie bestehen in folgenden Thatsachen:

1. Es wird wohl von vornherein dem Leser klar geworden sein, dass die Zahl der Schwindsuchtshospitäler in England eine ungenügende ist, und man darf in Folge dessen ihre Bedeutung für die grosse Masse des Volkes nicht überschätzen. Rechnet man die Zahl aller Patienten, die in diesen Hospitälern höchstenfalls auf einmal behandelt werden können, zusammen, so stellt sich heraus, dass die Zahl 1000 nicht überschritten wird. Dazu kommt, dass von den in die Hospitalpflege Aufgenommenen ein erheblicher Bruchtheil dieselbe nicht einmal, sondern wiederholentlich beansprucht. Wenn nun die Statistik lehrt, dass beständig, d. h. täglich, durchschnittlich 80 000 Personen in England an Schwindsucht leiden, so ergiebt sich, dass die Zahl der bestehenden Hospitäler im Verhältnisse zu

Digitized by Google

der Zahl der erforderlichen unzureichend ist, und so eigentlich der grossen Gesammtheit des Volkes wenig zugute kommt; man kann daher die in England getroffenen Veranstaltungen in Bezug auf die öffentliche Verpflegung der Schwindsüchtigen nur als einen Anfang dessen bezeichnen, was das Bedürfniss erfordert.

2. Es erscheint sehr fraglich, ob auf dem bisher eingeschlagenen Wege noch weitere Neueinrichtungen geschaffen werden können. Es ist nämlich die Verwaltung dieser Hospitäler eine so kostspielige, dass trotz aller Opferwilligkeit der Engländer und trotz des Reichthums derselben die Geldverlegenheit bei einigen der Hospitäler alljährlich zunimmt, bei anderen jedenfalls sich stets auf derselben Höhe erhält. So können eigentlich neue Hospitäler gar nicht geschaffen werden, und die alten können trotz des vorhandenen Bedürfnisses und mit Aufgebot grosser Anstrengungen nicht erweitert werden. Hierzu kommt, dass zum Theil die Baulichkeiten (namentlich in Brompton) zwar sehr prächtig und imposant, aber allzu kostspielig angelegt worden sind.
3. Wenn man das Hospital in Ventnor und allenfalls das Nord-London-Hospital auf dem Mount Vernon ausnimmt, so leidet der grösste Theil derselben an dem sehr bedeutenden Fehler, in einer, was die frische Luft betrifft, keineswegs gesunden Gegend zu liegen. Das City Road-Hospital besonders, ebenso aber das Victoria Park-Hospital liegt in dem rauchgeschwärztesten, im Winter oft von undurchdringlichem Nebel erfüllten Inneren der Riesenstadt, und was das mit so grossem Aufwand aufgeführte, schönstens eingerichtete Hospital zu Brompton betrifft, so liegt auch dieses in einem zwar etwas freieren und luftigeren, westlichen Stadttheile, aber auch innerhalb der Stadt und empfängt desshalb nur Stadtluft, welche bekanntlich in London überall von Rauch und Dunst erfüllt ist. Damit ist aber, trotz aller Ventilationseinrichtungen, die wichtigste aller Bedingungen für die Schwindsuchtsbehandlung übergangen worden. Es heisst zwar in einigen Hospitalberichten, dass die Nachbarschaft mit den ärmsten Bezirken diese sonst unbegreifliche Wahl der inneren Stadttheile als wünschenswerth erscheinen liess. Allein es ist damit durchaus nicht genügend gerechtfertigt, wesshalb nicht diese Anstalten in die idyllisch gelegenen und so gesunden hügeligen Landstriche gelegt worden sind, welche die Stadt umgeben und die obere Themse begleiten. Der Transport der Kranken ist ja bei den vorzüglichen Verkehrsbedingungen in und um London ein leicht zu bewerkstelligender, und die Kosten hierfür können um so weniger ins Gewicht fallen, als die Bahnverwaltungen eine Bezahlung nicht beanspruchen würden.
4. Sehr wenig empfehlenswerth ist die poliklinische Schwindsuchtsbehandlung, die in allen Schwindsuchtshospitälern in enormer Ausdehnung gepflegt wird. Wir können uns nicht auf den Standpunkt stellen, dass eine ambulante Schwindsuchtsbehandlung, auch bei eingehendster Berücksichtigung des Patienten, von dauerndem Werthe sein könne, sind vielmehr der Ansicht, dass auf diesem

Digitized by Google

Wege nur gewisse quälende Symptome, Husten, Schweisse etc., allenfalls gemindert, der Process selbst aber in wirksamer Weise nicht beeinflusst werden kann. Wenn ferner, wie es thatsächlich in den englischen Anstalten der Fall ist, der Andrang der Hülfe suchenden Bevölkerung ein so bedeutender ist, dass die poliklinischen Aerzte trotz ihrer grossen Zahl der Bewältigung des Materials machtlos gegenüber stehen, so ist in der That nicht einzusehen, wesshalb diese poliklinischen Institute noch weiter erhalten werden. Diese Ueberfüllung von Patienten hat nämlich folgendes Verfahren veranlasst. Man scheidet neue Fälle von solchen, welche bereits der Behandlung unterzogen worden sind. Die zum ersten Male sich Einstellenden werden einmal untersucht und mit dem nöthigen Medicament und einigen Rathschlägen versehen, Diejenigen aber, welche zum zweiten und wiederholten Male kommen, nur dann nochmals untersucht, wenn heftige Klagen und das Aussehen auf irgendwelche Veränderungen oder Complicationen schliessen lassen, die sich inzwischen gebildet haben; ist dies nicht der Fall, so wird das Recept nur erneuert oder das Medicament gewechselt. Auf diese Weise werden in wenigen Stunden Hunderte von Patienten in raschester Folge abgefertigt und so werden jene überaus grossen Ziffern zu Stande gebracht, welche zur Veranschaulichung des Werthes der poliklinischen Behandlung alljährlich in den Berichten vorgeführt werden; bei näherer Betrachtung dürfen diese Ziffern aber den Wunsch der Nachahmung keineswegs rege machen, da sie nur auf die Oberflächlichkeit und daraus resultirende Werthlosigkeit der ganzen Einrichtung hinweisen.

5. Der Name Schwindsuchtshospitäler, den wir der Kürze wegen und um ihre wichtigste Aufgabe zu kennzeichnen, diesen englischen Anstalten gegeben haben, entspricht nun aber in der That nicht vollständig ihrem Zwecke. Denn, wie wir oben gesehen haben, finden in den meisten derselben nicht nur Schwindsüchtige Aufnahme, sondern auch solche Patienten, die an anderen Brustkrankheiten leiden. Acute Brustfell- und Lungenentzündungen und selbst Herzerkrankungen aller Art haben Zutritt zu den Hospitälern, welche auch in der That nicht nur die Bezeichnung *hospitals for consumption* (= Phthise), sondern auch *for diseases of the chest* (= Krankheiten der in der Brust gelegenen Organe) tragen. Es scheint uns dies ein principieller Fehler zu sein. Herzkrankheiten und acute Erkrankungen der Brustorgane gehören nicht in Schwindsuchtshospitäler, sondern viel eher in die allgemeinen Krankenanstalten. Nachdem das Bedürfniss für die specielle Behandlung der Phthise in England als nothwendig erkannt worden ist, durften die hierzu erbauten, keineswegs an Zahl ausreichenden Anstalten nicht mit anderen Erkrankungsformen belastet werden. Es wird hierdurch auch das so erstrebenswerthe Ziel der specialisirenden Krankenbehandlung in nachtheiliger Weise beeinflusst und es bleibt nicht recht verständlich, aus welchem Grunde eine derartige, den ursprünglichen Intentionen widerstrebende Vermischung der Fälle Platz gegriffen hat.

Digitized by Google

Die erwähnten Vorzüge und Nachtheile der englischen Schwindsuchtskrankenhäuser müssen nun aber noch von einer anderen Seite betrachtet werden, wenn es sich nämlich um die Frage handelt, ob und in wie weit dieselben als Muster für gleiche oder ähnliche Anstalten in Deutschland angesehen werden können. Es werden dann bei der Verschiedenheit der beiden Länder, ihres Volkscharakters, des Standes ihrer Finanzen, der Art und der Auffassung der Krankenpflege manche gute Seiten der englischen Anstalten nicht als nachahmenswerth erscheinen, manche andererseits wieder dort ins Gewicht fallende Fehler entweder bei uns weniger bedeutungsvoll oder doch ebensowenig zu vermeiden sein. Wir wollen es versuchen, dies etwas genauer auszuführen.

Nachahmenswerth ist für Deutschland, um es nochmals anerkennend hervorzuheben, das in England schon so lange als nothwendig erkannte Princip der Schwindsuchtsbehandlung in speciellen Anstalten auch für die wenig Bemittelten und Unbemittelten. Aber man wird die Erledigung dieser Aufgabe in Deutschland doch auf ganz anderem Wege vornehmen müssen, als in England. Es muss als im höchsten Grade wünschenswerth erscheinen, dass bei uns die Wirksamkeit dieser Hospitäler nicht wie in England auf einem Anfangsstadium Jahrzehnte lang stehen bleiben möchte, dass es vor Allem nicht nur wenigen Auserwählten, meist von den *„governors"* Begünstigten aus dem Volke zugute komme, sondern in der That auf den Gesundheitszustand der breiten Massen des Volkes segensreich einwirke. Nicht eine geringe Anzahl von solchen Anstalten darf also für diesen Zweck genügen, sondern an vielen Punkten des Reiches müssen sie in begrenzter Zeit und in grösserer Zahl errichtet werden, um der Aufgabe, Volkssanatorien zu sein, gerecht zu werden.

Wir stehen nun vor der Frage, wie ist es zu erreichen, dass in unserem zweifellos ärmeren Vaterlande das ermöglicht wird, was in dem reichen England nicht gelungen ist, insofern hier selbst die bestehenden Anstalten mit so bedeutender Geldnoth zu kämpfen haben, dass ihre eigene Existenz zum Theil nicht ungefährdet erscheint, jedenfalls aber an eine bedeutende Vermehrung derselben nicht zu denken ist. Dies kann nur dadurch ermöglicht werden, dass das in England geübte System der Verwaltung, wie überhaupt die Art der Gründung und Erhaltung der Hospitäler durch alleinige freiwillige Beiträge von Deutschland nicht nachgeahmt wird. Wir glauben, dass hierin eine Hauptursache der in England herrschenden Uebelstände liegt. Die Opferwilligkeit des englischen Volkes, besonders auch in Wohlthätigkeitsangelegenheiten, ist bekannt und sie ist so volksthümlich geworden, dass öffentliche Sammlungen auf der Strasse ganz bedeutende Summen aufzubringen im Stande sind. Aber, indem weder Staat noch Communen sich als Spender bei den für die Erhaltung der Hospitäler nöthigen Summen betheiligen, andererseits aber durch alljährlich vermehrte Ausgaben die Leistungsfähigkeit der Spender aus dem Volke bereits bis zur äussersten Grenze der Möglichkeit angespannt worden ist, so macht sich eine empfindliche und besorgnisserregende Stockung in den jährlichen Einnahmen der englischen Hospitäler, die fast alle durch freiwillige Beiträge erhalten werden, geltend. Dieser Mangel an Spenden betrifft besonders die vom Volke immerhin für weniger nothwendig erachteten Schwindsuchtshospitäler.

Digitized by Google

Wir sind also der Ansicht, dass zur Gründung und Erhaltung der deutschen Volkssanatorien für Schwindsüchtige sich mehrere Factoren vereinigen müssen, und wir haben auf Grund des englischen Beispieles die Ueberzeugung gewonnen, dass Staat und Commune sich ebenso wie die bemittelten Staatsbürger gleichmässig und dauernd an einer so wichtigen Aufgabe betheiligen müssen, wenn der gewünschte Zweck erfüllt werden soll. Es schliesst dies den Wunsch keineswegs aus, dass man nebenher das deutsche Volk in grösserem Umfange als bisher zu freiwilligen Spenden für die Krankenhäuser erziehen und heranziehen möge, jedenfalls wird man der dauernden Hülfe des Staates und der städtischen Verwaltungen nicht entbehren können, sondern diese werden ihrerseits den Hauptantheil der Unterstützung tragen müssen. Wünschenswerth ist es ferner, dass die Patienten, soweit es ihre Mittel erlauben, einen ihrem Jahreseinkommen entsprechenden wöchentlichen Beitrag zur Casse des Krankenhauses zahlen.

Was nun den Ort der Errichtung der Hospitäler betrifft, so kann uns England nur in gewisser Hinsicht ein Muster sein. Für alle oben erwähnten englischen Schwindsuchtshospitäler ist ein trockener, gut drainirter Grund und Boden gewählt worden; dies wird für Deutschland selbstverständlich auch als Richtschnur dienen müssen. Aber die Errichtung dieser Anstalten im Innern grosser Städte wird und soll bei uns eine Nachahmung nicht finden. Die Luft des freien Landes und des Gebirges, am besten aber die salzhaltige und ozonreiche Luft des Meeres muss in den deutschen Volkssanatorien den Kranken gewährt werden, um als wichtigster heilkräftiger Factor seinen nicht hoch genug zu schätzenden Dienst zu leisten. In dieser Beziehung kann das Hospital zu Ventnor in hervorragender Weise zum Beispiel dienen.

Auch noch ein anderer Punkt, nämlich die Kostspieligkeit der englischen Bauten, namentlich zu Brompton und Ventnor, empfiehlt sich in Deutschland zur Nachahmung nicht. Hospitäler, in denen jeder Kranke ein Zimmer hat, sind in grösserer Zahl ohne die bedeutendsten Unkosten nicht zu erbauen. Auch sind hohe, sehr massive und mit Ornamenten versehene Gebäude, wie besonders das Hospital zu Brompton, äusserst kostspielig. Hier zu Lande wird man sich mit den einfachsten Systemen begnügen müssen.

Was die Ventilation und die Heizung betrifft, so muss auf dieselbe allerdings die grösste Aufmerksamkeit gerichtet werden, und wenn wir uns auch des Urtheils enthalten müssen, ob die in England gebräuchlichen, oben beschriebenen Systeme die sparsamsten sind, so müssen sie uns andererseits ein Vorbild sein für die vorzügliche Leistungsfähigkeit, von der man sich leicht überzeugen kann.

Hinsichtlich der Verwaltung möchten wir eine Nachahmung der englischen Verhältnisse widerrathen. Die *governors* mit ihren Vorrechten, die grosse Zahl von Mitgliedern in dem aus ihrer Mitte gewählten eigentlichen Verwaltungscomite können nicht als geeignete Verwaltungsbehörden bezeichnet werden. Wir halten es für das Beste, besonders wenn die Zahl der Hospitäler eine nicht ganz geringe ist, dass alle einer gemeinsamen und einheitlichen Centralleitung unterstellt werden.

Digitized by Google

Nachahmenswerth aber scheint uns die in den englischen Anstalten so wohlthuend wirkende Rücksichtnahme auf die Psyche der Kranken. Es wäre zu wünschen, dass auch in den zu errichtenden deutschen Hospitälern gerade gegenüber den Schwindsüchtigen auf Zeitvertreib, Unterhaltung und Bequemlichkeit, auf Mittel zur Erheiterung des Gemüthes und auf Ablenkung von besorgter Stimmung Bedacht genommen werde, da es sich nicht um einen kurzen Aufenthalt, sondern um eine lange Verpflegungsdauer handelt. Gemeinsame Mahlzeiten, die Errichtung von Bibliotheken und Spielzimmern, die Beschaffung von gepolsterten Lehnsesseln, die wir trotz aller Regeln der Antisepsis nicht entbehren möchten, der Bilderschmuck an den Wänden, endlich eine gewisse Menge von Blumen sollten auch ein ständiges Inventar deutscher Hospitäler und namentlich derjenigen für Tuberculöse bilden, die dafür sicher besonders geeignet und empfänglich sind. Das Abschreckende, was noch heute für die Mehrzahl des Volkes in Deutschland die Hospitalpflege an sich hat, mag zum Theil sicher auf die Ungeselligkeit und die Langeweile innerhalb der kahlen, schmucklosen Wände bezogen werden. Wir sind überzeugt, dass das Volk, die Bemittelten, wie auch die Angehörigen der Patienten, je nach ihrem Vermögen, gern auch freiwillig zur Vermehrung eines derartigen, so wünschenswerthen Inventars beitragen würden, wenn sie die nöthige Anregung hierzu erführen.

Wir wollten in Vorstehendem den Eindruck, welchen die englischen Schwindsuchtshospitäler auf uns gemacht haben, wiedergeben und die wichtigsten Vorzüge und Nachtheile derselben hervorheben. Auf Einzelheiten und besonders auf eine ziffernmässige Statistik einzugehen, lag uns fern; wir haben sie vielmehr für nutzlos erachtet, da es sich bei einem Bau ähnlicher Anstalten in Deutschland nach unserer Ansicht zwar um eine anerkennende Berücksichtigung, aber nicht um eine genaue Nachahmung der englischen handeln kann.

Die Bedeutung ihrer Nothwendigkeit aber geht unter allen Umständen auch aus dem Studium der englischen Anstalten hervor und wir können demgemäss am Schlusse dieser Abhandlung den Wunsch nicht unterdrücken, dass der Bau und die Einrichtung der Volkssanatorien für Tuberculöse in genügender Zahl in Deutschland recht bald in Angriff genommen werden möge.

Digitized by Google

Arbeiterschutz und Unfallverhütung.

Von **Dr. E. Roth** (Cöslin).

In einer früheren Arbeit[1]) habe ich an der Hand der Unfallstatistik der Berufsgenossenschaften darauf hingewiesen, dass trotz Beaufsichtigung der gewerblichen Anlagen und trotz Unfallverhütungsvorschriften die Zahl der Unfälle, und zwar sowohl der Unfälle überhaupt wie der entschädigungspflichtigen Unfälle, eine fortschreitende Zunahme erkennen lässt. Dem gegenüber ist neuerdings von verschiedenen Seiten die Behauptung aufgestellt worden, dass die Zahl der entschädigungspflichtigen Unfälle in den letzten Jahren dauernd zurückgegangen sei. Und in der That scheinen die Unfallziffern der Berufsgenossenschaften und Ausführungsbehörden in toto auf den ersten Blick diese Annahme zu bestätigen. Es betrug nämlich die Zahl der Unfälle, welche dauernde völlige Erwerbsunfähigkeit und den Tod zur Folge hatten:

im Jahre	1886	42·5	Proc.	sämmtlicher	entschädigungspflichtigen	Unfälle,
„ „	1887	37·6	„	„	„	„
„ „	1888	27·8	„	„	„	„
„ „	1889	25·9	„	„	„	„

Unfälle, die eine völlige und dauernde Erwerbsunfähigkeit zur Folge hatten, ereigneten sich im Bereiche der Berufsgenossenschaften, Ausführungsbehörden und Versicherungsanstalten:

i. J. 1888	in 2216	Fällen	= 10·4	Proc.	der entschädigungspflichtigen	Unfälle
„ 1889	„ 2908	„	= 9·2	„	„ „	„ „

Die Todesfälle allein betrugen

1886	. . . .	27·7 Proc.
1888	. . . .	17·4 „
1889	. . . .	16·7 „

Wenn man aber hierfür in erster Linie die bessere Ausgestaltung der Unfallverhütung hat verantwortlich machen wollen, so ist das nicht richtig. Der Grund für diesen scheinbaren Rückgang der Unfallziffer ist vielmehr hauptsächlich darin begründet, dass vom Jahre 1888 an die landwirthschaftlichen Berufsgenossenschaften mit ihrer unverhältnissmässig niedrigeren Unfallziffer hinzukommen; daher der grösste Abfall von 1887 zu 1888. Dieser Abfall dauert fort, weil im Jahre 1889 zu den vorhandenen 22 landwirthschaftlichen Berufsgenossenschaften noch weitere 26 hinzukommen. Dass dem so ist, erhellt aus einer Zusammenstellung, die die gewerblichen und landwirthschaftlichen Berufsgenossenschaften, desgleichen die staatlichen Ausführungsbehörden je für sich gesondert betrachtet. Es betrug:

[1]) Arbeiterschutz und Unfallverhütung in Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin und öffentliches Sanitätswesen, Neue Folge, Bd. 52.

Digitized by Google

	1.	2.	3.			1.	2.	3.		
	Die Zahl der gemeldeten Unfälle in den gewerblichen Berufsgenossenschaften	Darunter entschädigungspflichtige Unfälle	Von diesen entschädigungspflichtigen Unfällen endeten			Die Zahl der gemeldeten Unfälle im Bereich der staatlichen Ausführungsbehörden[2]	Darunter entschädigungspflichtige Unfälle	Von diesen entschädigungspflichtigen Unfällen endeten		
			a. tödtlich	b. mit dauernder Erwerbsunfähigkeit	c.[1] mit vorübergehender Erwerbsunfähigkeit			a. tödtlich	b. mit dauernder Erwerbsunfähigkeit	c. mit vorübergehender Erwerbsunfähigkeit
1886	92 319 = 26·91 auf je 1000 versicherte Personen	9723 = 2·83 auf je 1000 versicherte Personen oder 10 Proc. der Unfälle überhaupt	2422 = 24·9 Proc.	5328 = 54·7 Proc.	1973 = 20·2 Proc.	7840 = 31·12 auf je 1000 versicherte Personen	817 = 3·24 auf je 1000 versicherte Personen oder 10·4 Proc. der Unfälle überhaupt	294 = 35·9 Proc.	411 = 50·3 Proc.	112 = 13·7 Proc.
1887	105 897 = 27·42 auf je 1000 versicherte Personen	15 970 = 4·14 auf je 1000 versicherte Personen oder 15 Proc. der Unfälle überhaupt	2956 = 18·5 Proc.	10 953 = 68·5 Proc.	2061 = 12·2 Proc.	9578 = 36·84 auf je 1000 versicherte Personen	1132 = 4·35 auf je 1000 versicherte Personen oder 11·8 Proc. der Unfälle überhaupt	314 = 27·7 Proc.	675 = 59·6 Proc.	143 = 12·6 Proc.
1888	121 164 = 28·04 auf je 1000 versicherte Personen	18 809 = 4·35 auf je 1000 versicherte Personen oder 15·5 Proc. der Unfälle überhaupt	2943 = 15·6 Proc.	12 156 = 64·6 Proc.	3710 = 19·8 Proc.	10 075 = 37·2 auf je 1000 versicherte Personen	1321 = 5·1 auf je 1000 versicherte Personen oder 13·1 Proc. der Unfälle überhaupt	311 = 23·6 Proc.	802 = 60 Proc.	208 = 16 Proc.
1889	139 549 = 29·42 auf je 1000 versicherte Personen	22 340 = 4·71 auf je 1000 versicherte Personen oder 16 Proc. der Unfälle überhaupt	3382 = 15·1 Proc.	15 119 = 67·6 Proc.	3839 = 17·1 Proc.	11 895 = 42·1 auf je 1000 versicherte Personen	1526 = 5·3 auf je 1000 versicherte Personen oder 12·8 Proc. der Unfälle überhaupt	337 = 22 Proc.	960 = 62·8 Proc.	229 = 15 Proc.

[1]) Die vorübergehende Erwerbsunfähigkeit umfasst die Unfälle mit einer Erwerbsunfähigkeit von dreizehn Wochen bis zu sechs Monaten.

[2]) In der vorstehenden Berechnung sind von den staatlichen Ausführungsbehörden nur diejenigen der Marineverwaltung, der Heeresverwaltung, der Post- und Telegraphie- und der Eisenbahnverwaltung berücksichtigt.

Digitized by Google

1.	2.	3.			1.	2.	3.	
Speciell in der Eisenbahnverwaltung wurden Unfälle gemeldet	Darunter entschädigungspflichtige Unfälle	Von diesen entschädigungspflichtigen Unfällen endeten			In den landwirthschaftlichen Berufsgenossenschaften (22 des Jahres 1888 und 48 des Jahres 1889) wurden Unfälle gemeldet	Darunter entschädigungspflichtige Unfälle	Von diesen entschädigungspflichtigen Unfällen endeten	
		a. tödtlich	b. mit dauernder Erwerbsunfähigkeit	c. mit vorübergehender Erwerbsunfähigkeit			a. tödtlich	b. mit dauernder Erwerbsunfähigkeit
8380 = 38·9 auf je 1000 versicherte Personen	996 = 4·64 auf je 1000 versicherte Personen oder 11·8 Proc. der Unfälle überhaupt	290 = 29·1 Proc.	586 = 58·8 Proc.	120 = 11·2 Proc.				
9192 = 41·3 auf je 1000 versicherte Personen	1181 = 5·31 auf je 1000 versicherte Personen oder 12·8 Proc. der Unfälle überhaupt	300 = 25·4 Proc.	703 = 60 Proc.	178 = 14 Proc.	5102 = 1·28 auf je 1000 versicherte Personen	808 = 0·19 auf je 1000 versicherte Personen oder 15·8 Proc. der Unfälle überhaupt	354 = 43·8 Proc.	223 = 27·6 Proc.
10 790 = 46·03 auf je 1000 versicherte Personen	1345 = 5·74 auf je 1000 versicherte Personen oder 12·4 Proc. der Unfälle überhaupt	390 = 22·3 Proc.	836 = 62·1 Proc.	209 = 15·5 Proc.	19 542 = 2·43 auf je 1000 versicherte Personen	6631 = 0·82 auf je 1000 versicherte Personen oder 33·9 Proc. der Unfälle überhaupt	1368 = 20·6 Proc.	2923 = 44 Proc.

Digitized by Google

Es ergiebt sich hieraus, dass sowohl die allgemeine Unfallziffer wie die der entschädigungspflichtigen Unfälle stetig zugenommen hat. Eine geringe Abnahme der entschädigungspflichtigen Unfälle im Verhältniss zur Zahl der Unfälle überhaupt lässt das Jahr 1889 bei den staatlichen Ausführungsbehörden und im Speciellen im Bereich der Eisenbahnverwaltung erkennen. Aus der Tabelle ist ferner ersichtlich, wie sehr viel niedriger die Unfallziffer in den landwirthschaftlichen Berufsgenossenschaften sich stellt, so dass durch das Hinzukommen derselben die Unfallziffer einen erheblichen Rückgang erfahren musste. Endlich zeigt die Zusammenstellung, dass die Zahl der Unfälle mit tödtlichem Ausgang fortschreitend zurückgegangen ist, während der Procentsatz der Unfälle mit dauernder Erwerbsunfähigkeit einen solchen Rückgang nicht erkennen lässt.

Auch die folgende Tabelle, umfassend 32 gewerbliche Berufsgenossenschaften, und zwar diejenigen, die mit dem Erlass von Unfallverhütungsvorschriften am frühesten vorgegangen sind, lässt nur für einige wenige ein Herabgehen der Unfallziffer erkennen. Mit den Vorjahren verglichen, zeigt das Jahr 1888 eine Abnahme der entschädigungspflichtigen Unfälle bei 4 Berufsgenossenschaften, darunter 3 Baugewerks-Berufsgenossenschaften, während die allgemeine Unfallziffer ausser bei diesen 4 noch bei 7 weiteren Berufsgenossenschaften einen geringen Rückgang zeigt. Im Jahre 1889 sind es 8 von diesen 32 Berufsgenossenschaften, die einen Rückgang in der Zahl der entschädigungspflichtigen Unfälle und der Unfälle im Allgemeinen erkennen lassen. Während diese Differenzen bei den meisten derselben nur innerhalb enger Grenzen sich bewegen, ist dieselbe eine sehr markante bei der Hannoverschen Baugewerks-Berufsgenossenschaft; hier betrug die Zahl der Unfälle im Allgemeinen im Jahre:

1888 21·70 auf je 1000 versicherte Personen,
1889 11·67 „ „ „ „ „

Die Zahl der entschädigungspflichtigen Unfälle betrug:

1888 3·93 auf je 1000 versicherte Personen,
1889 2·22 „ „ „ „ „

Dieser ausserordentliche Rückgang ist jedoch nicht auf eine erhöhte Wirksamkeit der Unfallverhütung und deren Ueberwachung zurückzuführen, sondern auf eine Aenderung der Praxis bei Ermittelung der Zahl der beschäftigten Personen. Während bis zum Jahre 1888 die Zahl der Vollarbeiter zu Grunde gelegt, d. h. für je 300 Tagewerke eine Person gerechnet wurde, wurde im Jahre 1889 die Zahl der bei vollem Betriebe beschäftigten Personen den procentarischen Berechnungen zu Grunde gelegt. (Tabelle siehe S. 281.)

Die Gesammtzahl der bei den 64 gewerblichen Berufsgenossenschaften im Jahre 1889 zur Anmeldung gelangten Unfälle betrug 29·42 auf je 1000 versicherte Personen. Diese Durchschnittsziffer wurde von 21 Berufsgenossenschaften überschritten; die höchste Ziffer zeigte, wie in den Vorjahren, die rheinisch-westphälische Hütten- und Walzwerks-Berufsgenossenschaft mit 115·47 Unfällen auf je 1000 versicherte Personen.

Entschädigungspflichtige Unfälle kamen im Jahre 1889 in den 64 Berufsgenossenschaften 4·71 auf je 1000 versicherte Personen; am weitesten

Digitized by Google

	Nr.	Berufs-Genossenschaft	1886					
			Unfälle mit tödtlichem Ausgange	Unfälle mit dauernder Erwerbsunfähigkeit	Unfälle mit vorübergehender Erwerbsunfähigkeit	Gesammtzahl der Unfälle	Auf je 1000 Arbeiter kamen: Unfälle überhaupt	Auf je 1000 Arbeiter kamen: entschädigungspflichtige Unfälle
Unfallverh.-Vorschr. genehmigt 1886	1	Südwestdeutsche Holz-B.-G.	7	62	447	516	30·05	4·47
	2	Fein-Mechanik-B.-G.	4	26	394	424	11·54	0·95
	3	Musikinstrument.-Industrie-B.-G.	2	6	132	140	9·73	0·83
	4	Süddeutsche Edel- und Unedel-Metall-B.-G.	—	9	252	261	8·80	0·57
	5	Rheinisch-westphälische Textil-B.-G.	29	78	985	1092	11·83	1·58
	6	Norddeutsche Holz-B.-G.	43	231	2580	2854	34·54	3·80
	7	Steinbruchs-B.-G.	180	152	2219	2560	31·00	6·14
	8	Sächsisch-thüringische Eisen- und Stahl-B.-G.	15	104	2776	2895	57·95	2·76
	9	Papierverarbeitungs-B.-G.	4	45	530	579	12·07	1·02
	10	Hamburgische Baugewerks-B.-G.	27	84	788	899	33·89	4·64
	11	Süddeutsche Textil-B.-G.	7	40	725	772	11·96	1·10
	12	Rheinisch-westphälische Baugewerks-B.-G.	54	100	1094	1248	21·92	3·27
	13	Hessen-nassauische Baugewerks-B.-G.	33	58	931	1022	35·14	4·20
	14	Norddeutsche Textil-B.-G.	24	139	824	987	9·41	1·70
	15	Buchdrucker-B.-G.	5	36	323	364	7·03	0·93
	16	Rheinisch-westphälische Maschinenbau- u. Kleineisen-Industrie-B.-G.	15	132	2676	2742	44·85	2·99
	17	Nahrungsmittel-Industrie-B.-G.	11	45	409	465	14·60	1·98
	18	Thüringische Baugewerks-B.-G.	16	24	293	333	18·01	2·49
	19	Sächsische Baugewerks-B.-G.	74	122	1730	1926	16·46	2·01
	20	Töpferei-B.-G.	8	23	270	301	6·27	0·73
	21	Schlesische Textil-B.-G.	3	48	182	233	6·07	1·61
	22	Seiden-B.-G.	1	9	164	174	5·16	0·33
	23	Norddeutsche Edel- und Unedel-Metall-B.-G.	6	32	365	403	9·49	1·18
	24	Südwestl. Baugewerks-B.-G.	44	49	750	843	26·06	3·55
	25	Schlesisch-posensche Baugewerks-B.-G.	73	57	673	803	12·03	2·32
	26	Hannoversche Baugewerks-B.-G.	41	77	1001	1116	20·16	2·55
	27	Süddeutsche Eisen- u. Stahl-B.-G.	15	175	2760	2950	46·18	3·52
	28	Nordöstl. Baugewerks-B.-G.	81	80	1555	1716	23·05	4·03
	29	Südwestdeutsche Eisen-B.-G.	28	76	2721	2825	109·25	4·80
	30	Rheinisch-westphälische Hütten- und Walzwerks-B.-G.	54	207	7032	7293	103·69	5·32
	31	Fuhrwerks-B.-G.	15	—	456	471	18·75	0·68
Unfallverhütungs-Vorschriften genehmigt 1887.	32	Ziegelei-B.-G.	58	115	648	822	4·69	1·21

Digitized by Google

	Nr.	Berufs-Genossenschaft	1887					
			Unfälle mit tödtlichem Ausgange	Unfälle mit dauernder Erwerbsunfähigkeit	Unfälle mit vorübergehender Erwerbsunfähigkeit	Gesammtzahl der Unfälle	Auf je 1000 Arbeiter kamen	
							Unfälle überhaupt	entschädigungspflichtige Unfälle
Unfallverh.-Vorschr. genehmigt 1886	1	Südwestdeutsche Holz-B.-G.	7	107	438	552	23·2	5·04
	2	Fein-Mechanik-B.-G.	5	69	563	637	15·7	1·93
	3	Musikinstrument. - Industrie-B.-G.	2	35	86	123	6·73	2·14
	4	Süddeutsche Edel- und Unedel-Metall-B.-G.	1	37	309	347	10·94	1·39
	5	Rheinisch-westphälische Textil-B.-G.	9	144	1013	1166	12·20	1·86
	6	Norddeutsche Holz-B.-G.	69	452	2460	2981	25·94	4·89
	7	Steinbruchs-B.-G.	179	507	2474	3160	16·82	4·16
Unfallverhütungs-Vorschriften genehmigt 1887.	8	Sächsisch-thüringische Eisen- und Stahl-B.-G.	12	148	2834	2982	55·35	3·16
	9	Papierverarbeitungs-B.-G.	8	60	503	571	11·68	1·49
	10	Hamburgische Baugewerks-B.-G.	37	130	921	1088	37·7	7·1
	11	Süddeutsche Textil-B.-G.	12	128	689	829	12·27	2·21
	12	Rheinisch-westphälische Baugewerks-B.-G.	96	225	1260	1581	20·7	5·02
	13	Hessen-nassauische Baugewerks-B.-G.	29	109	892	1030	25·77	4·33
	14	Norddeutsche Textil-B.-G.	18	176	858	1052	9·7	2·05
	15	Buchdrucker-B.-G.	5	43	351	399	7·15	1·02
	16	Rheinisch-westphälische Maschinenbau- u. Kleineisen-Industrie-B.-G.	25	266	2727	3018	43·45	4·79
	17	Nahrungsmittel - Industrie-B.-G.	10	99	512	621	17·36	3·16
	18	Thüringische Baugewerks-B.-G.	18	74	344	436	22·04	5·21
	19	Sächsische Baugewerks-B.-G.	68	272	1694	2034	17·53	3·36
	20	Töpferei-B.-G.	13	55	268	336	6·97	1·33
	21	Schlesische Textil-B.-G.	9	67	168	244	6·31	2·04
	22	Seiden-B.-G.	2	20	204	226	6·36	0·84
	23	Norddeutsche Edel- und Unedel-Metall-B.-G.	8	83	515	606	13·09	2·16
	24	Südwestl. Baugewerks-B.-G.	36	118	807	961	22·97	4·52
	25	Schlesisch-posensche Baugewerks-B.-G.	66	119	707	892	17·46	3·93
	26	Hannoversche Baugewerks-B.-G.	44	115	1023	1212	19·94	3·65
	27	Süddeutsche Eisen- u. Stahl-B.-G.	27	296	2730	3026	41·93	5·18
	28	Nordöstl. Baugewerks-B.-G.	134	445	1706	2285	20·21	5·85
	29	Südwestdeutsche Eisen-B.-G.	25	76	2929	3028	109·88	4·90
	30	Rheinisch-westphälische Hütten- und Walzwerks-B.-G.	53	346	8257	8657	116·7	6·85
	31	Fuhrwerks-B.-G.	137	251	1185	1573	28·83	8·08
	32	Ziegelei-B.-G.	71	277	890	1238	6·50	2·03

Digitized by Google

1888						1889					
Unfälle mit tödtlichem Ausgange	Unfälle mit dauernder Erwerbsunfähigkeit	Unfälle mit vorübergehender Erwerbsunfähigkeit	Gesammtzahl der Unfälle	Auf je 1000 Arbeiter kamen		Unfälle mit tödtlichem Ausgange	Unfälle mit dauernder Erwerbsunfähigkeit	Unfälle mit vorübergehender Erwerbsunfähigkeit	Gesammtzahl der Unfälle	Auf je 1000 Arbeiter kamen	
				Unfälle überhaupt	entschädigungspflichtige Unfälle					Unfälle überhaupt	entschädigungspflichtige Unfälle
18	123	491	632	22·18	5·62	10	165	482	657	20·07	5·99
6	82	639	727	15·87	2·16	4	117	868	989	19·05	2·50
2	20	169	191	9·46	1·29	1	37	174	212	9·56	1·85
2	51	261	314	9·12	1·63	2	41	307	350	9·16	1·26
14	168	1196	1378	13·88	2·18	12	202	1366	1580	15·18	2·39
52	552	2848	3452	29·17	6·11	77	663	3536	4276	33·33	7·04
207	417	3218	3635	17·95	4·46	198	655	2889	3742	16·18	4·28
12	167	2871	3050	55·38	3·70	20	324	3517	3861	57·65	5·85
4	86	536	626	12·15	2·37	3	88	644	725	12·97	2·43
32	94	1337	1463	29·50	3·37	52	157	1368	1577	29·77	4·81
8	142	721	871	12·43	2·43	12	156	720	888	12·02	2·54
80	298	1443	1821	21·60	5·37	84	396	1833	2313	23·55	5·59
41	115	971	1127	25·37	4·66	47	189	1070	1306	23·21	4·55
24	186	1036	1246	11·22	2·14	34	179	1102	1315	11·28	2·09
2	50	369	421	7·17	1·07	2	62	438	502	8·41	1·39
28	344	3090	3462	46·99	5·81	36	411	3965	4412	53·87	6·58
7	155	606	768	18·71	4·31	10	205	695	910	18·34	4·57
17	52	373	442	15·40	3·43	22	82	441	545	18·05	4·41
69	192	2068	2329	22·0	3·24	81	232	2265	2578	24·25	3·75
11	46	353	410	7·78	1·16	9	55	392	456	8·18	1·36
6	46	236	288	7·20	1·35	11	104	229	344	8·26	2·88
2	43	147	192	5·18	1·40	3	50	144	197	4·84	1·35
7	125	627	759	15·87	3·14	5	103	811	919	16·46	2·24
30	172	756	958	25·22	5·92	34	144	967	1145	28·95	5·61
68	182	873	1123	16·82	4·07	77	216	1263	1556	21·91	4·59
45	135	1207	1387	21·70	3·93	48	143	1201	1392	11·67	2·22
22	393	2937	3352	37·49	5·25	37	406	3613	4056	43·72	5·53
73	325	2064	2389	19·55	5·01	109	427	2737	3273	23·49	6·32
19	85	2924	3028	100·61	4·15	24	101	2988	3113	99·23	5·45
67	465	8631	9163	115·0	9·17	69	650	9076	9795	115·47	9·93
145	364	1300	1709	27·41	9·41	131	406	1580	2117	32·73	10·16
70	291	1151	1512	6·94	2·07	87	356	1579	2022	8·69	2·22

Digitized by Google

zurück hinter diesem Durchschnitt blieben die Tabaks-Berufsgenossenschaft mit 0·44, die Bekleidungsindustrie-Berufsgenossenschaft mit 1·03, die süddeutsche Edel- und Unedelmetall-Berufsgenossenschaft mit 1·26 und weiter die Seiden-, die Töpferei-, die Buchdrucker- und die Strassenbahn-Berufsgenossenschaft. Die höchsten Ziffern wiesen auf die Brauerei- und Mälzerei-Berufsgenossenschaft mit 10·68, die Fuhrwerks-Berufsgenossenschaft mit 10·16, die rheinisch-westphälische Hütten- und Walzwerks-Berufsgenossenschaft mit 9·93, die Knappschafts-Berufsgenossenschaft mit 8·43, die bayerische Holzindustrie-Berufsgenossenschaft mit 7·67, die Müllerei-Berufsgenossenschaft mit 7·48 und die norddeutsche Holz-Berufsgenossenschaft mit 7·04; es folgen weiter die Papiermacher-, die Tiefbau-, die Baugewerks-, die Maschinen- und die Eisen- und Stahl-Berufsgenossenschaften.

Zum Zweck des Ausbaues der Unfallverhütung und um einen auf statistischer Unterlage gegründeten Einblick in die Natur der Unfälle nach der Zeit und Gelegenheit, nach den Ursachen und Folgen unter Berücksichtigung aller Umstände zu gewinnen, hat das Reichsversicherungsamt eine Statistik der entschädigungspflichtigen Unfälle des Jahres 1887 auf Grund ausserordentlich sorgfältiger Erhebungen veranstaltet [1]). Die Zahl der für diese Statistik in Betracht kommenden entschädigungspflichtigen Unfälle belief sich auf 15·970; von diesen hatten 18·51 Proc. den Tod und 17·7 Proc. dauernde völlige Erwerbsunfähigkeit zur Folge. Auf 1000 versicherte Personen entfielen 0·77 getödtete und 3·37 sonstige schwer verletzte. In der grossen Mehrzahl — 14·840 Fälle umfassend — bestanden die Verletzungen in auf mechanischem Wege herbeigeführten Wunden, Quetschungen, Knochenbrüchen etc.; demnächst folgten Verbrennungen, Verbrühungen oder Aetzungen mit 851 Fällen; in 147 Fällen erfolgte der Tod durch Ertrinken, in 114 Fällen durch Erstickung und in 18 Fällen durch Frost, Blitz etc.

Unter den Wochentagen zeigte der Montag, Freitag und Sonnabend eine Zunahme der Unfälle. Von den Tageszeiten waren die Vormittagsstunden von 9 bis 12 Uhr und die Nachmittagsstunden von 3 bis 6 Uhr in höherem Maasse mit Unfällen belastet. Für Montag Vormittag trat eine weitere durchschnittliche Steigerung um 0·84 Proc. und für Sonnabend Nachmittag eine solche um 4 Proc. ein, Durchschnitte, die bei einzelnen Berufsgenossenschaften ganz erheblich überschritten wurden.

Von den entschädigten Unfällen kamen auf Verletzungen durch Maschinen 4287 Fälle = 26·8 Proc., darunter 469 Todesfälle oder 10·9 Proc. Die Statistik lehrt weiter, dass nahezu der vierte Theil aller schweren Unfälle, die durch Maschinen verursacht sind, auf den Verkehr an Treibriemen und Zahnrädern entfällt und somit bei sorgfältiger Beobachtung und Ueberwachung der Unfallverhütungsvorschriften, insbesondere der Bestimmung, dass Riemen immer nur mittelst Riemenaufleger und nur bei langsamem Gang oder Stillstand der Maschine aufgelegt werden dürfen, sowie bei vorschriftsmässiger Anbringung von Riemenkästen, Räderverdecken, Riemen- und Räderumwehrungen mit Sicherheit vermeidbar ist. Wiederholt hat das Reichsversicherungsamt es sich angelegen sein lassen, die Berufsgenossenschaften auf diese Gefahren hinzuweisen, wie es auch wieder-

[1]) Amtliche Nachrichten des Reichsversicherungsamtes, 15. Mai 1890.

Digitized by Google

holt die Wichtigkeit der Bereithaltung geeigneten Verbandmaterials für den ersten Wundverband betont hat.

Von den entschädigten Unfällen kamen auf anderweitige Verletzungen 73·16 Proc. mit 21·29 Proc. Todesfällen. Unter diesen anderweitigen Verletzungen nehmen nach der Zahl der Unfälle die erste Stelle ein die durch den Zusammenbruch und Einsturz von Fels, Sand, Erdmassen, Gerüsten u. a. verursachten Unfälle; hiernach kommen die Unfälle durch Sturz von Treppen, Leitern, Gerüsten etc. und auf ebener Erde, alsdann die Unfälle beim Auf- und Abladen, Heben, Tragen u. Aehnl.

Als Ursachen der Unfälle ergaben sich:

A.	Den Unternehmern zur Last fallend (mangelhafte Betriebseinrichtungen, keine oder ungenügende Anweisnng, Fehlen von Schutzvorrichtungen)	3156 Fälle	= 19·76 Proc.
B.	Den Arbeitern zur Last fallend (Nichtbenutzung vorhandener Schutzvorrichtungen, Handeln wider Vorschrift, Leichtsinn, Ungeschicklichkeit, Unachtsamkeit, ungeeignete Kleidung)	4094 „	= 25·64 „
C.	Theils den Unternehmern, theils den Arbeitern zur Last fallend (Fehlen von Schutzvorrichtungen u. s. w. und Unachtsamkeit u. s. w. der Arbeiter selbst, Schuld von Mitarbeitern)	1235 „	= 7·73 „
		Summa 8485 Fälle	= 53·13 Proc.
D.	Andere Ursachen (Gefährlichkeit des Betriebes, so dass zur Zeit eine Verhütung dieser Unfälle nicht möglich erscheint, und nicht zu ermittelnde Ursachen)	7485 Fälle	= 46·87 Proc.

Wenn auch, wie der Bericht des Reichsversicherungsamtes hervorhebt, ein Theil der unter B. und C. summirten Fälle, soweit Leichtsinn und Ungeschicklichkeit der Arbeiter in Betracht kommt, trotz aller Vorschriften und Einrichtungen niemals ganz vermeidbar sein wird, der bei Weitem grösste Theil derselben, d. h. circa die Hälfte aller Unfälle, ist vermeidbar, und dies zu erreichen, muss das stete Ziel der Unfallverhütung sein.

Aus den Berichten der Aufsichtsbeamten ergiebt sich, dass die Neigung, sich über bestehende Vorschriften hinwegzusetzen, und der Leichtsinn bei dem Verhalten in den Betriebsräumen bei dem weiblichen Geschlecht bedeutend überwiegt, und es desshalb geboten ist, weibliche Arbeiter nur an solchen Stellen zu beschäftigen, wo diese Neigung ihnen möglichst wenig Gefahren bringt.

Wenn nun ungefähr die Hälfte aller Unfälle vermeidbar ist, woraus erklärt es sich, dass, wie wir oben sahen, von einer Abnahme der Unfallziffer sowohl der Unfallziffer im Allgemeinen, wie der entschädigungspflichtigen Unfälle bei der Mehrzahl der Berufsgenossenschaften bisher nicht die Rede ist, wenn im Gegentheil die meisten derselben ein fortschreitendes Ansteigen dieser Zahlen erkennen lassen?

Digitized by Google

Der Grund liegt in der mangelhaften Ueberwachung der Unfallverhütungsvorschriften in Bezug auf ihre Befolgung einerseits und in der Gleichgültigkeit und Indolenz eines Theils der Unternehmer andererseits. So Vieles und Mustergültiges von einzelnen Arbeitgebern auf dem Gebiete der Unfallverhütung und der Wohlfahrtseinrichtungen gethan worden ist, und so gross hier das Interesse für alle Fragen des Arbeiterschutzes ist, bei einem grösseren Theil fehlt dieses Interesse vollständig oder wird absorbirt durch rein materielle Rücksichten; dies trifft namentlich für das Gros der kleinen Betriebe zu, deren Unternehmer sich vorwiegend aus früheren Arbeitern recrutiren und denen es an jedem Verständniss für die sociale Seite der Arbeiterschutzgesetzgebung fehlt.

Die Beaufsichtigung der Betriebe nach der Seite der Unfallverhütung muss vor Allem eine fortlaufende, dauernde sein. Periodische Besichtigungen, und mögen sie noch so gründlich sein, können diesen Zweck nicht erreichen. Nach der Dienstanweisung für die preussischen Fabrikinspectoren vom 27. Mai 1879 besteht deren Aufgabe vornehmlich darin, durch eine wohlwollend controlirende, berathende und vermittelnde Thätigkeit nicht nur den Arbeitern die Wohlthaten des Gesetzes zu sichern, sondern auch die Arbeitgeber in der Erfüllung der Anforderungen, welche das Gesetz an die Einrichtung und den Betrieb ihrer Anlagen stellt, tactvoll zu unterstützen, zwischen dem Interesse der Gewerbeunternehmer einerseits, der Arbeiter und des Publicums andererseits in billiger Weise zu vermitteln und sowohl den Arbeitgebern wie den Arbeitern gegenüber eine Vertrauensstellung zu gewinnen, welche sie in den Stand setzt, gute Beziehungen zwischen beiden anzubahnen oder zu unterhalten. Es fehlt also jede Executive, und die Thätigkeit ist mehr als eine social-vermittelnde, denn als eine unfallverhütende gedacht.

Es ist eine häufig wiederkehrende Klage der Gewerberäthe, dass die Anzahl der in Folge jährlich stets erneuten Erinnerns hergestellten Schutzvorrichtungen zum Zwecke der Sicherung der Arbeiter gegen Verletzungen nur gering ist, und dass meistens nur dann etwas geschieht, wenn die Fabrikanten einmal durch einen grösseren Unfall erschreckt wurden.

Nicht viel besser ergeht es im Allgemeinen den Beauftragten der Berufsgenossenschaften. Die Berufsgenossenschaften sind nach §. 78 und 80 des Unfallversicherungsgesetzes befugt, Bestimmungen zu erlassen, welche im Sinne der Unfallverhütung fahrlässige Betriebe mit der Einschätzung in eine höhere Gefahrenklasse bedrohen, oder, falls sich die letzteren bereits in der höchsten Gefahrenklasse befinden, mit Zuschlägen bis zur doppelten Höhe ihrer Beiträge. Bei Zuwiderhandlungen gegen die zur Verhütung von Unfällen erlassenen Vorschriften ist die Berufsgenossenschaft befugt, Geldstrafen bis zu 6 Mark zu erlassen. Nach §. 82 sind die Berufsgenossenschaften berechtigt, durch Beauftragte die Befolgung der zur Verhütung von Unfällen erlassenen Vorschriften controliren zu lassen; auf Antrag dieser Beauftragten können im Weigerungsfalle Unternehmer durch die unteren Verwaltungsbehörden bei einer Strafe bis zu 300 Mark zur Ausführung der angeordneten Maassnahmen angehalten werden. Die Berufsgenossenschaften haben also eine gewisse Executive, aber diese im einzelnen Fall ihnen zu Gebote stehenden Zwangsmittel sind niemals im Stande, eine eigentliche und fortdauernde Ueberwachung der Unfallverhütung zu ersetzen.

Digitized by Google

Endlich können in denjenigen Fällen, die durch das Fehlen vorgeschriebener Schutzvorrichtungen veranlasst wurden, den Unternehmern gegenüber die §§. 222 u. 230 des Strafgesetzbuches (Wer durch Fahrlässigkeit den Tod resp. die Körperverletzung eines Menschen verursacht etc.) herangezogen werden. Je energischer hier vorgegangen wird, um so eher wird es gelingen, die Betheiligten aufzurütteln und zur Erfüllung ihrer Pflicht anzuhalten, und zwar um so schneller, je einheitlicher sich die Regelung der Unfallverhütung gestaltet.

In dieser Richtung verspricht das Gesetz, betreffend die Abänderung der Gewerbeordnung vom 1. Juni 1891, wirksame Abhülfe. Dasselbe bestimmt im §. 120 a: „Die Gewerbeunternehmer sind verpflichtet, die Arbeitsräume, Betriebsvorrichtungen, Maschinen und Geräthschaften so einzurichten und zu unterhalten und den Betrieb so zu regeln, dass die Arbeiter gegen Gefahren für Leben und Gesundheit soweit geschützt sind, wie es die Natur des Betriebes gestattet.

„Insbesondere ist für genügendes Licht, ausreichenden Luftraum und Luftwechsel, Beseitigung des bei dem Betriebe entstehenden Staubes, der dabei entwickelten Dünste und Gase, sowie der dabei entstehenden Abfälle Sorge zu tragen.

„Ebenso sind diejenigen Vorrichtungen herzustellen, welche zum Schutz der Arbeiter gegen gefährliche Berührungen mit Maschinen oder Maschinentheilen oder gegen andere in der Natur der Betriebsstätte oder des Betriebes liegende Gefahren, namentlich auch gegen die Gefahren, welche aus Fabrikbränden erwachsen können, erforderlich sind.

„Endlich sind diejenigen Vorschriften über die Ordnung des Betriebes und das Verhalten der Arbeiter zu erlassen, welche zur Sicherung eines gefahrlosen Betriebes erforderlich sind."

Nach §. 120 d. sind die zuständigen Polizeibehörden befugt, im Wege der Verfügung für einzelne Anlagen die Ausführung derjenigen Maassnahmen anzuordnen, welche zur Durchführung der in den §§. 120 a. bis c. enthaltenen Grundsätze erforderlich und nach der Beschaffenheit der Anlage ausführbar erscheinen. Für die Ausführung dieser Maassnahmen muss eine angemessene Frist gelassen werden. Den bei Erlass des Gesetzes bestehenden Anlagen gegenüber dürfen, so lange nicht eine Erweiterung oder ein Umbau eintritt, nur Anforderungen gestellt werden, welche zur Beseitigung erheblicher, das Leben, die Gesundheit oder die Sittlichkeit der Arbeiter gefährdender Missstände erforderlich oder ohne unverhältnissmässige Aufwendungen ausführbar erscheinen.

Nach §. 120 e. können durch Beschluss des Bundesrathes Vorschriften darüber erlassen werden, welchen Anforderungen an bestimmte Arten von Anlagen zur Durchführung der in den §§. 120 a. bis c. enthaltenen Grundsätze zu genügen ist. Soweit solche Vorschriften nicht erlassen sind, können dieselben durch Anordnung der Landes- Centralbehörde oder durch Polizeiverordnungen der zum Erlass solcher berechtigten Behörden erlassen werden. Vor Erlass solcher Anordnungen haben die betheiligten Berufsgenossenschaften sich gutachtlich zu äussern. Auch können durch Beschluss des Bundesrathes für solche Gewerbe, in welchen durch übermässige Dauer der täglichen Arbeitszeit die Gesundheit der Arbeiter gefährdet wird, Dauer, Beginn und Ende der zulässigen täglichen Arbeitszeit und der zu gewähren-

Digitized by Google

den Pausen vorgeschrieben und die zur Durchführung dieser Vorschriften erforderlichen Anordnungen erlassen werden.

Es stehen somit Ausführungsverordnungen seitens des Reiches und der staatlichen Behörden zu erwarten, die eine möglichst einheitliche Regelung der Unfallverhütung bezwecken. Als weitere Folge ergiebt sich hieraus die Nothwendigkeit einer fortlaufenden polizeilichen Controle in Bezug auf diese Ausführungsbestimmungen. Eine solche fortlaufende Controle ist wie auf dem Gebiete der Gewerbehygiene so auch hier Voraussetzung des Erfolges. Mag es sich um specifische Berufskrankheiten handeln, hervorgerufen durch Giftigkeit der verarbeiteten Materialien, durch Entwickelung von schädlichem Staube, giftigen Gasen und Dämpfen, durch besondere Körperhaltung und durch Einwirkung hoher Hitzegrade, oder handelt es sich um Luftverschlechterung und Luftverderbniss in Folge Anhäufung von Menschen oder um die Frage der Zulässigkeit der Kinder, Wöchnerinnen und Schwangeren zur Fabrikarbeit oder um Gefährdung der Anwohner gewerblicher Anlagen durch Luftverderbniss, durch Abwässer, durch Verunreinigung des Untergrundes, der Flussläufe und der Brunnen — in jedem Falle muss die Ueberwachung eine ständige sein, und dasselbe gilt von der Controle der Unfallverhütung im engeren Sinne. Diese Controle kann aber eine fortlaufende nur dann sein, wenn die polizeiliche Beaufsichtigung in allen grösseren Betrieben ergänzt wird durch besonders befähigte, aus den Reihen der Arbeiter hervorgegangene Organe, die ausschliesslich zu dem Zweck anzustellen sind, die die Arbeiter betreffenden Unfallverhütungsvorschriften und deren Befolgung zu überwachen (Unfallaufseher).

Mit Recht beschränkt sich das Gesetz betr. Abänderung der Gewerbeordnung darauf, einen Maximalarbeitstag ausser für Kinder und jugendliche Arbeiter nur für die Arbeiterinnen festzustellen, während von einer Festsetzung der Arbeitszeit für erwachsene männliche Arbeiter Abstand genommen und nur dem Bundesrath die Befugniss vorbehalten worden ist, für solche Gewerbe, welche durch übermässige Dauer der täglichen Arbeitszeit die Gesundheit der Arbeiter gefährden, Dauer, Beginn und Ende der zulässigen täglichen Arbeitszeit und der zu gewährenden Pausen vorzuschreiben und die zur Durchführung dieser Vorschriften erforderlichen Anordnungen zu erlassen. Ueberall handelt es sich für den Hygieniker nur um die Beseitigung gewisser mit der Arbeit verbundener Missstände, während die körperliche Arbeit als solche, soweit nicht übermässig starke Muskelanstrengung dabei in Frage kommt, an und für sich nicht nachtheilig ist im Gegensatz zu angespannter geistiger Thätigkeit, wie insbesondere auch die auf das statistische Material der jüngsten englischen Volkszählung sich stützenden Untersuchungen Ogle's von Neuem dargethan haben.

Indirect dürften auch die Medinalbeamten berufen sein, auf dem Gebiete der Unfallverhütung im engeren Sinne mitzuwirken, und zwar dadurch, dass sie gelegentlich der Fabrikaufsicht nach der hygienischen Seite auch der Unfallverhütung, die beide vielfache Berührungspunkte zeigen, ihr Augenmerk zuwenden, sodann dadürch, dass sie in Verbindung mit den Fabrik- und Cassenärzten, sei es durch Vermittelung der Vorstände der Krankencassen oder in directem persönlichen Verkehr, belehrend und erzieherisch zu wirken in der Lage sind. — Eine solche gemeinsame Thätigkeit

Digitized by Google

der Cassenärzte und Medicinalbeamten ist von besonderer Bedeutung in Bezug auf das Handwerk und die Hausindustrie, deren Ueberwachung, da es sich überwiegend um hygienische Missstände handelt — ungenügender Luftraum, schlechte Haltung, Luftverderbniss durch Staub, Schmutz, hohe Hitzegrade, mangelhafte Beleuchtung, Art des Betriebes u. s. w. —, eine der wichtigsten Aufgaben des Medicinalbeamten sein müsste.

Eine Durchführung der auf der XV. Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Strassburg statuirten Maassregeln zur Erreichung gesunden Wohnens (Miquel-Baumeister'sche Thesen) erscheint ganz besonders im Hinblick auf die Beschaffenheit der Handwerksstuben, sowie der Schlafräume der Gesellen und Lehrlinge dringend angezeigt. Nachdem ich früher die Wohnungen in der Stadt Belgard, insbesondere die der ärmeren Bevölkerung in Bezug auf den Luftraum, den sie dem einzelnen Insassen gewähren, untersucht und dabei gefunden hatte, dass ein grosser Theil derselben auch den bescheidensten hygienischen Anforderungen nach dieser Richtung nicht genügte [1]), wurden diese Untersuchungen im Laufe des letzten Jahres durch Ausdehnung derselben auf die Werkstätten der Handwerker und die Schlafräume der Gesellen und Lehrlinge vervollständigt. Die Untersuchung erstreckte sich auf die sämmtlichen Werkstätten der Schuhmacher und Schneider, soweit sie Gesellen oder Lehrlinge hielten, und deren Schlafräume, sowie auf eine grössere Zahl sonstiger Gewerbetreibender, darunter Fleischer, Bäcker, Pantoffelmacher, Sattler, Schlosser, Tischler, Maler, Klempner, Töpfer und Kaufleute, im Ganzen 60 Gewerbetreibende. Mit Ausnahme der Fleischer und Materialwaarenhändler, bei denen die Untersuchung auf die Schlafräume beschränkt blieb, wurde Grösse und Lage der Werkstätte und des Schlafraumes, Zahl und Höhe der Fenster und Zahl der Insassen festgestellt.

In Bezug auf die Grösse des zu Gebote stehenden Luftraumes verhielten sich am günstigsten die Werkstätten der Tischler, Töpfer, Sattler, Bäcker, Schlosser, Maler, Pantoffelmacher, dann folgten die Klempner; am ungünstigsten verhielten sich die Werkstätten der Schuhmacher und Schneider, und zwar um so ungünstiger, je grösser der Betrieb, je grösser die Zahl der von denselben beschäftigten Gesellen und Lehrlinge war. Von den untersuchten 13 Schuhmacherwerkstätten gewährten 7 dem einzelnen Insassen weniger als 10 cbm Luftraum, von den 12 Schneiderwerkstätten waren es 4, die hinter diesem Minimalraummaass zurückblieben. Wurden jedoch den Verhältnissen des Kleinbetriebes entsprechend die Meister mit eingerechnet, da sie den grössten Theil des Tages gleichfalls in der Werkstatt zuzubringen pflegen, so waren unter den 25 Schuhmacher- und Schneiderwerkstätten nur 5, die dem Einzelnen einen Luftraum von 10 cbm und darüber gewährten. Als niedrigste Werthe notirte ich 3·8, 4·5, 5·6, 5·7, 6·4, 7·3 etc. cbm pro Kopf.

Von den untersuchten Werkstätten hatten weniger als 2·5 m lichte Höhe 16; hiervon entfielen auf die Werkstätten der Schuhmacher und Schneider 12, darunter Höhenmaasse von 1·53, 1·68 und 1·78 m. Von den Fenstern der Werkstätten, die zum grössten Theil nach dem Hofe zu gelegen sind, hatten 5 eine geringere Höhe als 1 m.

---

[1]) S. D. Vjhrsschr. f. öff. Gesundheitspflege, Bd. XXI, Heft 1: Ueber Wohnungshygiene.

Digitized by Google

Noch ungünstiger verhielten sich die Schlafräume. In 12 Fällen diente der Boden als Schlafraum; in 3 Fällen sogenannte Alkoven ohne Fenster; in zwei Fällen wurde die Werkstätte gleichzeitig als Schlafraum benutzt; 16 derselben gewährten dem einzelnen Insassen weniger als 10 cbm Luftraum. Der geringste, dem Einzelnen zu Gebote stehende Luftraum betrug in einem Falle nur 2·15 cbm, dann folgten als niedrigste Zahlen 4·7, 5·0, 5·4, 6·3, 6·7, 6·8, 7 u. s. w. cbm.

In 26 Fällen war die lichte Höhe der Schlafräume eine geringere als 2·5 m, und in 30 Fällen waren die Fenster der Schlafräume niedriger als 1 m.

Wenn wir berücksichtigen, dass die jungen Leute in diesen Werkstätten fast den ganzen Tag mit nur geringen Unterbrechungen während der Dauer der Mahlzeiten sich aufzuhalten gezwungen sind, so liegen hier die Verhältnisse noch um Vieles ungünstiger, als in der übrigen Bevölkerung, wo der ideell gefundene Luftraum in Wirklichkeit sich höher stellt, weil in der Regel immer nur ein Theil der Insassen gleichzeitig zu Hause sich aufhält. Dass solche Verhältnisse die Morbidität in hervorragendem Maasse zu beeinflussen geeignet sind, unterliegt keinem Zweifel. Auch nach dieser Richtung dürfte das Material der grossen Krankenkassen werthvolle Fingerzeige zu geben geeignet sein. Leider ist dasselbe für eine wissenschaftliche Bearbeitung zur Zeit nur sehr beschränkt brauchbar, da in Folge ministerieller Bestimmung seit dem 1. Januar 1888 in den Büchern der Gemeinde-Krankenversicherung, der Ortskrankenkassen und der Innungskrankenkassen sowohl im Mitgliederverzeichnisse wie im Krankenbuche jede Angabe bezüglich des Lebensalters fehlt, während bei der früheren sogenannten Gallus'schen Buchführung im Mitgliederverzeichnisse der Geburtstag und im Krankenbuche Alter und Geschlecht angegeben wurden. Dass aber blosse Vergleiche der rohen Sterblichkeitsziffer ohne Rücksicht auf die Unterschiede der Altersvertheilung sichere Schlüsse nicht gestatten, unterliegt keinem Zweifel. Wünschenswerth ist ausserdem, dass eine bestimmte Nomenclatur nach gewissen grossen Krankheitsgruppen vereinbart und deren ausschliessliche Benutzung den Kassenärzten zur Pflicht gemacht wird.

Aus Vorstehendem ergeben sich folgende Schlussfolgerungen:

1. Eine Abnahme der Unfälle hat bisher trotz aller Unfallverhütungsvorschriften nicht constatirt werden können; im Gegentheil zeigt sowohl die Zahl der Unfälle im Allgemeinen wie auch die der entschädigungspflichtigen Unfälle eine stetige Zunahme, nur die Zahl der tödtlichen Unfälle lässt einen Rückgang erkennen.
2. Im Interesse einer wirksamen Unfallverhütung ist neben periodischen Revisionen der gewerblichen Anlagen auf eine fortdauernde Ueberwachung derselben sowohl nach der hygienischen Seite wie nach der Seite der Unfallverhütung Bedacht zu nehmen.
3. Eine regelmässige und fortlaufende Ueberwachung der Gewerbebetriebe in hygienischer Beziehung würde auch der Unfallverhütung im engeren Sinne zugute kommen.
4. Ein Erlass reichsgesetzlicher Vorschriften zum Zwecke gesunden Wohnens ist besonders auch im Hinblick auf die Beschaffenheit der Werkstätten der Handwerker dringend wünschenswerth.

Digitized by Google

Ueber Temperaturerhöhungen bei Heizern.

Von **Dr. Arnold Kurrer,**
Assistenten am pathologischen Institute zu Kiel.

Untersuchungen an Personen, die rheumatischer oder entzündlicher Leiden halber Dampf-, Heissluft- oder heisse Sandbäder gebrauchen, haben gelehrt, dass die Körpertemperatur in kurzer Zeit das normale Mittel überschreitet, bis zum Ende des Bades zur Maximaltemperatur ansteigt, um dann nach Erniedrigung der Temperatur der umgebenden Medien zur Norm abzufallen. Es ist nicht mehr als natürlich, dass es bei Beschränkung des wichtigsten Factors zur Wärmeregulirung, der Wärmeabgabe durch die Haut, sei es durch directe Strahlung oder noch wirksamer durch Schweissbildung und Verdunstung, zu einer Wärmestauung kommen muss, sofern die Wärmebildung in demselben Maasse weitergeht. Bei einer Temperatur des Sandes von 50° C. und einer Temperatur in der Mundhöhle von 36·9° C. vor dem Bade, bei einem Aufenthalte von 60 Minuten im Sandbade wurden folgende Veränderungen der Temperatur nach je 10 Minuten von 37·5, 37·8, 38·2, 38·2, 38·5, 38·6, 38·7 festgestellt (36·3 bis 38·4). Es muss zur Wärmestauung kommen, weil das Medium, der Sand, womit der ganze Körper bedeckt ist bis auf Brust und Kopf, höher temperirt ist als die Haut, es also von dieser aus wenigstens nicht zu einer Wärmeabgabe kommen kann. Der Körper, sein Wärmeregulationscentrum, antwortet allerdings auf den gesetzten Reiz durch Erweiterung der Hautgefässe, durch Schweissproduction, die durchschnittlich dem Körper 1 kg Wasser entzieht, in manchen Fällen sogar 3 kg betragen hat, durch gesteigerte Herz- und Athemfrequenz: geringen Antheil an der Wärmeregulirung hat ja auch letztere, als grössere Luftquantitäten auf Körperwärme gebracht werden müssen und ausserdem grössere Mengen Wasserdampf in der Exspirationsluft fortgeschafft werden. Die Schweissproduction an sich hat jedoch keinen Effect auf die Wärmeabgabe, wenn eben keine Verdunstung möglich ist, die durch Bedecken des Körpers mit Sand und des letzteren mit wollenen Decken gehindert wird. In Dampfbädern ist die Luft mit Wasserdampf gesättigt, es kann also auch keine Verdunstung stattfinden; wir finden daher nach dem Verweilen im Dampfraume von 25 Minuten eine Wärmestauung bis auf circa 39° C., wie von Badeärzten constatirt ist. Aehnliche Resultate ergaben Messungen bei Gebrauch von heissen Luftbädern: Aufenthalt in einem Raume von 50° C. während 30 Minuten bewirkt eine Temperatur von 37·5° C.; in einem Raume von 65° C. während 20 Minuten eine Erhöhung auf 38·4° C. Die Verdunstung ist zwar hier bei der gewöhnlichen Sättigung der Luft mit circa 50 Proc. Feuchtigkeit möglich, kann aber nicht vollständig die Regulirung herbeiführen, sie hat aber den Effect, dass die Temperatur nicht so hoch steigt, wie in den Dampfbädern. Nach dem Gebrauche der genannten Bäder pflegt durch Douchen mit Wasser von anfänglich 37° betragender Temperatur, die

Digitized by Google

allmälig niedriger gewählt wird, und darauf folgender Ruhe in durchschnittlich einer Stunde die Normaltemperatur wieder erreicht zu sein. Der Pulsschlag wird nach dem bekannten physiologischen Gesetze durch die Erhöhung der Bluttemperatur beschleunigt; wie aber der Herzmuskel bei verschiedenen Individuen auf gleiche Reize sehr ungleich stark antwortet, so folgt auch bei Gebrauch von Bädern, die über Blutwärme temperirt sind, eine sehr verschieden starke Reaction des Herzens, bald nur geringe Pulsbeschleunigung auf 90 bis 100, bald bis 130.

Auf einigen Reisen als Schiffsarzt hatte ich nun Gelegenheit, Verhältnisse längere Zeit auf Individuen einwirken zu sehen, wie sie durch Bäder künstlich geschaffen werden. Ich meine die auf Dampfschiffen im Heiz- und Maschinenraume, besonders in den Tropen, zu Stande kommenden Lufttemperaturen. Es bestehen allerdings sehr wesentliche Unterschiede: die Temperatur erreicht, wie bekannt, im Heizraume häufig in den Tropen Höhen, wie sie durch Bäder künstlich geschaffen werden. Die höchste von mir beobachtete Temperatur betrug 56° C.; Steigerungen auf 62°, ja 72° C. gehören jedoch nicht zu den Seltenheiten, wie ich aus den statistischen Sanitätsberichten aus der kaiserlich deutschen Marine entnehme. Letztere Steigerung auf 72° C. soll sogar in unseren Breiten auf Panzern vorkommen, wenn „klar zum Gefecht" gemacht und alle Oeffnungen luftdicht verschlossen werden. Natürlich tritt dann die künstliche Ventilatiou in ihr Recht. Zum leichteren Ertragen solcher Temperaturen trägt ein Umstand bei, der bei Anwendung von Bädern fehlt, fortwährende Luftströmung, welche die Verdunstung und damit die Fortführung von Wärme sehr begünstigt: bei Windstille oder bei Wind von Achter, wie man es leider nur zu häufig gerade in einem der heissesten Gebiete der Erdoberfläche trifft, im Rothen Meere, fällt dieses Moment weg, das einen so grossen Einfluss auf die Wärmeregulation hat. Bedeutende Erschwerungen zum Wärmeausgleich bieten andererseits der gewöhnlich vier Stunden dauernde Aufenthalt in dem heissen Medium und vor Allem die starke körperliche Anstrengung, wie sie das Herbeischaffen der während vier Stunden verbrauchten Kohlenmengen und das Hineinwerfen in das Feuer darstellt. Es sei mir gestattet, die Arbeitsleistung anzuführen: ein Handelsdampfer von mittlerer Grösse verbraucht pro Tag 32 Tonnen = 640 Centner, pro Stunde also circa 27 Centner Kohlen. Diese Last haben zwei Leute herbeizuschaffen und zwei in die Feuer zu werfen. Die Arbeitsleistung der letzteren lässt sich leicht in Kilogrammmetern ausdrücken, da die Feuer durchschnittlich 1 m hoch liegen, also = 1350 kgm. Die Arbeit dauert vier Stunden, worauf eine Ruhepause von acht Stunden folgt; dann beginnt die Arbeit von Neuem. Durch Arbeit wird Wärme producirt und diese Wärme soll bei einer Temperatur von 40° bis 50° C. der umgebenden Luft, die also immer höher temperirt ist wie das Blut, aus dem Körper fortgeschafft werden. Es interessirte mich nun die Frage natürlich in hohem Grade, wie sich der Körper dem gegenüber verhält, ob sich eine Steigerung der Temperatur ausbildet, bis zu welchem Grade der Organismus solche an der Grenze des Physiologischen stehende Temperaturen ohne Störungen erträgt, wann Reactionen auftreten; ob bei der veränderten Lebensweise Aenderungen in dem sonst so regelmässigen Temperaturtypus, also niedrigste Temperatur Morgens, höchste

Digitized by Google

Abends, sich nachweisen lassen, ob sich Einflüsse, Sättigungsgrad der Luft mit Feuchtigkeit, Stärke der Luftbewegung, die erfahrungsgemäss so besonders auf die Regulirung der Temperatur wirksam sind, in ihrer Verschiedenheit sich an den Temperaturen der einzelnen Tage geltend machen. Ich benutzte zu diesen Untersuchungen eine Reise von Hamburg nach Java und zurück durch das Mittel- und Rothe Meer vom 30. Juli bis 20. November, die ich, angestellt bei der Deutschen Dampfschiffsrhederei zu Hamburg, Kingsin-Linie, mit einer erst seit einem Jahre eingerichteten Zweiglinie nach Java mitmachte. Da wir Hindus aus der Gegend von Calcutta als Heizer auf Hin- und Rückreise, mit einem Wechsel des ganzen Heizerpersonals in Singapore, benutzten, so lässt sich vielleicht auch ein Rückschluss auf die grössere Leistungsfähigkeit von an Tropenhitze gewöhnten Individuen machen. Das Personal betrug 17 Mann; da sie in Singapore wechselten und ich auf der Rückreise dieselben Untersuchungen anstellte, beträgt also das Beobachtungsmaterial 34 Mann.

In der gemässigten Zone, im Atlantischen Ocean, betrug die durchschnittliche Temperatur der Luft auf dem Oberdeck 19° C., die des Kesselraumes 29° C., des Maschinenraumes 32·5° C. Dieser Temperaturunterschied, mit geringerer Temperatur im Kessel- oder Heizraume, rührt daher, dass bei starkem Winde, wie wir ihn die Hälfte der Tage hatten, die Ventilation im Kesselraume sehr viel besser ist und sich dessen Temperatur bedeutend mehr der Aussentemperatur nähert, als die des Maschinenraumes. Der Hygrometerstand im Maschinen- und Heizraume zeigte kaum Schwankungen während acht Tagen; er betrug 40; in der äusseren Luft dagegen schwankte der Feuchtigkeitsgehalt zwischen 50 und 80, trotzdem die Temperatur nur um 3° schwankte. Die Körpertemperatur, am Ende von 24 Wachen, à 4 Mann, gemessen, betrug durchschnittlich 36·6, die höchste betrug 37·0, die niedrigste 36·0. Das Mittelmeer zeigte seine ringsum von grossen Ländermassen eingeschlossene Binnenmeerlage dadurch an, dass die durchschnittliche Temperatur an Deck auf 26° C. stieg, trotzdem wieder eine beträchtliche Excursion nach Norden, Genua, gemacht wurde. Der niedrigste Stand des Thermometers war 23, der höchste 28·5 an der Küste Aegyptens. Das Hygrometer liess einen durchschnittlichen Feuchtigkeitsgehalt der Luft von 78 Proc. beobachten; die Schwankungen waren nicht bedeutend, zwischen 72 und 90 Proc. Der erhöhten Lufttemperatur entsprechend zeigte auch die Temperatur in dem Maschinenraume schon höhere Werthe zwischen 36 und 43, durchschnittlich 39° C.; ebenso im Heizraume zwischen 42 und 49, durchschnittlich 46° C. Wiewohl letzteres schon Tropentemperaturen sind, so war doch die Steigerung der Körperwärme denselben noch nicht entsprechend, weil kräftige Winde vorherrschten und unter den Ventilatoren noch erträgliche Temperaturen bis zu 31° C. herab schufen. Die Heizmannschaften benutzen dann natürlich jede Gelegenheit, diesen erfrischenden Luftzug zu geniessen. Die durchschnittliche Körpertemperatur bei 30 Heizerwachen nach der vierstündlichen Arbeitszeit ergab 37·3° C., die höchste 37·8, die niedrigste 36·7, und zwar sind circa gleich viele Messungen zu den verschiedenen Tageszeiten, also Morgens 4, 8, 12 etc., gemacht. Das Resultat ist also eine durchschnittliche Erhöhung der Eigenwärme während des achttägigen Dampfens im Mittelmeere bei den Heizern um 0·7° C. Die tägliche

Digitized by Google

Steigerung, entsprechend der Erhöhung der Lufttemperatur, bei demselben Individuum lässt sich ersehen, wenn ich die Tabelle eines einzelnen herausgreife:

August	Temperatur von Mamodbigosch		Luft-temperatur auf Deck	Heiz-raum-temperatur	Wind	Hygr. Luft auf Deck	Hygr. Heiz-raum
	4 Uhr Morgens	4 Uhr Nachm.					
11.	36·7	36·9	20·5	42·0	gute Brise	90	40
12.	36·9	37·0	22·0	43·0		72	35
13.	37·0	37·1	23·0	43·0		80	40
14. bis 16.	Aufenthalt in Genua						
17.	37·2	37·5	25·0	44·5	flau	75	38
18.	37·2	37·5	24·5	47·0		85	30
19.	37·4	37·6	27·0	47·0		75	25
20.	37·4	37·5	28·5	49·0		7	35
21.	37·4	37·7	27·0	49·0		72	30
22.	—	—	34° Mitt. Suezcanal	52·0		—	—

Bei unserer Rückkehr am 24. October ins Mittelmeer machte sich die vorgerückte Jahreszeit recht deutlich bemerkbar, besonders da Marseille angelaufen wurde: die durchschnittliche Temperatur am Oberdeck war 15·8° C., das Maximum 24, das Minimum 11½° C., Hygrometerstand 72 Proc., schwankend zwischen 90 und 45. Die Maschinenraumtemperatur betrug im Durchschnitt 32° C., höchste 38°, niedrigste 29°; Hygrometerstand durchschnittlich 50 Proc., mit Schwankungen zwischen 42 und 65 Proc. Die Heizraumtemperatur zeigte im Durchschnitt 30° C., Maximum 33, Minimum 28; unter den Ventilatoren in Folge der kräftigen Brisen 21° C., schwankte jedoch von 33° bis 16° C., während der Feuchtigkeitsgehalt sich beständig um 45 Proc. hielt. Die Wärmequelle, die nur ein allmäliges Abfallen der Lufttemperatur in den Spätherbstmonaten gestattet, welcher die Mittelmeerländer ihr mildes Klima verdanken, ist das Meer: das Wasser zeigte im Durchschnitt eine Temperatur von 20° C., als höchste 23°, als niedrigste 19·5° bei Marseille. Was für ein ungeheures Wärmequantum ist in diesem grossen Wasserreservoir aufgespeichert! Die Körpertemperatur war durchschnittlich 37° C., die höchste 37·5°, niedrigste 36·2°; auch hier war der tägliche Abfall entsprechend der Abnahme der Lufttemperatur deutlich zu constatiren, ebenso ist die geringere Körperwärme gegen die Augusttemperaturen ins Auge springend; die Abnahme beträgt 0·3° C. Gegen dieses allmälige Sinken der Luftwärme im Mittelmeere sind die mit einem Schlage sinkenden Temperaturen im Atlantischen Ocean zu bemerken. Daher lässt sich auch kein Reisender, der lange im tropischen Indien gelebt hat, bewegen, per Schiff die Reise nach Nordeuropa zu vollenden, alle eilen in Marseille oder Genua ans Land, um per Eisenbahn nach den winterlichen Regionen zu kommen: sie können sich, wenn der Uebergang auch rapide geschieht, dann doch in warmen Zimmern vor den kalten Winden schützen, denen sie auf dem Schiffe, besonders beim Uebergange in den stürmischen Atlantischen

Digitized by Google

Ocean, ausgesetzt sind. Die Temperatur fiel fast plötzlich nach dem Passiren der Strasse von Gibraltar auf 11° C., und hielt sich constant bis Amsterdam auf dieser Höhe; der Feuchtigkeitsgehalt war zwischen 50 und 90 Proc. Maschinenraumtemperatur 26°, Heizraum 25°, die Feuchtigkeit zwischen 50 und 65 Proc. Unter den Ventilatoren betrug die Durchschnittstemperatur 18°, Hygrometerstand 45 Proc. Das Wasser zeigte eine Durchschnittswärme von 15·5°, Maximum 18, Minimum 12°, also auch hier ist die Wassertemperatur noch beträchtlich höher als die Lufttemperatur. Der Wind war über Erwarten schwach und milde. Dieser geringen Luftbewegung ist es auch zuzuschreiben, dass trotz der niedrigeren Temperatur die durchschnittliche Körperwärme sich gegen die im Mittelmeere nicht veränderte: sie betrug 37° C., die niedrigste war 36·2°, die höchste 37·5°.

Messungen an Heizern, nicht nach vierstündiger Arbeit, sondern nach dreistündiger Ruhe, ergaben, dass der gewöhnliche Typus erhalten bleibt trotz dieser unregelmässigen Arbeit, besonders auch Nachts, und dass die Körperwärme während der Ruhe ziemlich niedrig steht. Die Messungen wurden Morgens 7 Uhr und Abends $6^1/_2$ Uhr ausgeführt: ich führe die Temperatur von einigen Leuten an.

8. November	7 Uhr Morgens	$6^1/_2$ Uhr Abends
Doripil	36·5	37·1
Mamod-Schower . . .	36·2	36·7
Monschowrla	36·1	36·8
Akromala	36·4	36·7
Assim	36·2	36·7
Metu	36·4	36·8
Abidalle	36·2	36·8

Durchschnittlich beträgt dann die Eigenwärme 36·4° C., höchste 37·1°, niedrigste 36·1. Gemessen wurde immer in der Achselhöhle zehn Minuten lang. Wenn die Temperatur etwas niedrig ist, so will ich bemerken, dass die Kleidung der Hindus nicht für unser winterliches Klima eingerichtet, nicht auf Erhaltung der Eigenwärme zugeschnitten ist: sie gehen barfuss, schlingen um die Lenden ein leichtes Tuch, der gröste Theil der Beine ist frei, die Brust ist unbekleidet oder höchstens durch eine leichte seidene Jacke geschützt. Auf dem Kopfe tragen sie ein leichtes seidenes Käppchen. Die Wärmestrahlung kann daher in ausgiebigstem Maasse stattfinden. Die Nahrung ist ferner auch nicht für starke Wärmeproduction berechnet; sie verzehren hauptsächlich Reis, dazu etwas Hammel- oder Ochsenfleisch, oder mit besonderem Vergnügen frische Fische, Alles sehr stark gewürzt mit spanischem Pfeffer, Curry; sie essen jedoch kein Fleisch, wenn nicht einer ihrer Glaubensgenossen den Schlachtthieren den Hals abgeschnitten hat; so gebietet es ihr mohammedanischer Cultus. Der Gehalt an leicht verbrennlichen Stoffen, besonders Fetten, ist danach sehr gering. Alkohol nehmen sie gar nicht zu sich; diese einfache Lebensweise ist es, wie ich später noch hervorheben werde, besonders, die sie zum Ertragen von Hitze so geeignet

Digitized by Google

macht, wie besonders aus dem Vergleiche mit den Temperaturverhältnissen europäischer Heizer hervorgeht. Es ist dies auch der Punkt, auf den es, wie nun sicher festgestellt, bei der sogenannten Acclimatisation ankommt: letztere existirt eigentlich nicht; wer einfach nach hygienischen Grundsätzen lebt, besonders des Alkohols sich entwöhnt, der erträgt das Klima, er ist acclimatisirt; umgekehrt übt eben der üppige Lebenswandel, welchen das tropische Klima nicht gestattet, seinen deletären Einfluss aus.

Bei der Fahrt durch den Suezcanal, per Schiff durch die unendliche Sandwüste, war die von allen Reisenden in Aegypten erwähnte Trockenheit der Luft recht auffallend: bei 34° C. im Schatten Mittags kam es trotz starker Bewegung zu keiner Spur von Schweissbildung, das Hygrometer zeigte einen relativen Wassergehalt von 24 Proc., man fühlte sich bei dieser perspiratio insensibilis ausserordentlich wohl, und an manchem der kommenden Tage sehnte man sich nach der Sandwüste zurück, wenn im Rothen Meere das Wort Schiller's, leider ohne Willen, ohne dass ein gutes Werk gefördert wurde, zur Geltung kam:

Von der Stirne heiss
Rinnen muss der Schweiss.

Bei einer Temperatur von 33° bis 35° C. im Schatten war die Luft mit 68 Proc. Feuchtigkeit geschwängert, so dass die Verdunstung fast gänzlich gehemmt war, besonders in Folge des Fehlens jeglicher Brise. Das Rothe Meer ist in Folge dessen seit langer Zeit der Schrecken der Seeleute, nicht weil es durch Wind und Wellen gefährlich ist, sondern weil es durch Ueberhitzung des Blutes das Heizerpersonal lähmt, so dass das Herz des Dampfers, seine Maschine, ebenfalls still zu stehen droht. Nirgends wird daher eine solche Vorsicht dem Maschinenpersonale gegenüber an den Tag gelegt, wie in diesem gefürchteten Meerestheile: die Kriegsschiffe pflegen während dieser Fahrt Neger zu engagiren; die Wachen wechseln zweistündlich, um die Abkühlung zu erleichtern, jedem Heizer ist es gestattet, so oft er sich matt fühlt, an der frischen Luft auszuruhen. Die Europäer bekommen eine grössere Portion Alkohol, alle vier Stunden wird frisches Grützwasser bereitet, um den Magen mit den ungeheuren Quantitäten reinen Wassers nicht zu überladen. Bezüglich der Arbeitsleistung des Dampfhaltens ist man genöthigt, Milde walten zu lassen, was freilich die Fahrt verlängert. Die Durchschnittstemperatur an Deck betrug während des fünftägigen Dampfens 33° C.; der Sättigungsgrad mit Wasserdampf 75 Proc., zwischen 70 und 80 Proc. schwankend. Die Temperatur in dem Maschinenraume war im Durchschnitt 44° C.; Feuchtigkeitsgehalt 40 Proc.; in dem Heizraume erreichte die Temperatur die höchsten von mir gemessenen Werthe mit 56° C., im Durchschnitt 51° C. Die Temperatur unter dem Ventilator, die sehr deutlichen Ausdruck giebt von der Luftbewegung, insofern als je stärker der Wind, desto annähernder die Temperatur des Ventilators der Aussentemperatur ist, betrug im Durchschnitt 38° C., der Feuchtigkeitsgehalt 55 Proc. Die Körpertemperatur zeigte folgende interessante Resultate, gemessen nach vierstündiger Arbeit bei 20 Heizerwachen: die Eigenwärme schwankte zwischen 37·8° und 38·9°, durchschnittlich betrug sie 38·1°. Nachstehend folgen die Temperaturen einer Wache an den beiden heissesten Tagen bei 54° und 56° C. im Heizraume:

Digitized by Google

	Temperatur		Puls	
	25. Aug.	26. Aug.	25. Aug.	26. Aug.
Abdulmasit	38·6	38·2	120	126
Pheisula	38·6	38·4	144	126
Aminur-là	38·0	38·1	96	114
Anis	38·2	38·4	90	90

Die Pulszahl bei den einzelnen Individuen war sehr verschieden; natürlich wurde immer erst gezählt, wenn eine längere Ruhepause von circa 10 Minuten vorausgegangen war: bei den einen war der Puls zwischen 90 und 100, bei anderen immer zwischen 114 und 126 und höher, bei annähernd gleicher Temperatur; die übermässige Blutwärme muss also je nach der individuellen Reizbarkeit des Herzens sehr verschieden wirken. Trotz dieser fortgesetzt erhöhten Temperatur des Körpers war nicht ein Hindu schlaff und unfähig zur Arbeit geworden, wiewohl denselben natürlich auch nicht so wohl zu Muthe war, als in gemässigterer Wärme; sie sahen am Ende der Arbeit recht schlaff und matt aus.

Im Indischen Ocean empfing uns der von Ende April bis Anfang October wehende Süd-West-Monsun sehr unfreundlich; die Passagiere wurden ohne Ausnahme seekrank, das Heizerpersonal aber athmete auf, waren doch wieder erträgliche Temperaturen an die Stelle der drückenden Hitze getreten. Die Temperatur an Deck fiel in den ersten Tagen auf 25°, 26° und 27° C., hielt sich aber dann beständig auf 28°, erreichte an einigen windstillen Tagen höchstens 30° C. Das Hygrometer zeigte sich ebenfalls beständig, zwischen 70 und 80 Proc. Feuchtigkeit anzeigend. An der Maschine schwankte die Temperatur, je nach der Windstärke, zwischen 40° und 43° C. das Hygrometer zwischen 45 und 50; die Temperatur im Kesselraume zwischen 40° und 48°, Hygrometerstand 45 und 50. Diese Verhältnisse blieben in der ganzen Tropenzone bestehen, von dem Verlassen des Rothen Meeres, das seiner ungewöhnlich hohen Temperaturen halber im Vorstehenden einer gesonderten Betrachtung unterzogen werden musste, bis Java und zurück bis Suez, vom 29. August bis 23. October, also fast zwei Monate lang. Die Temperaturmessungen wurden lange Zeit sowohl auf der Hinreise, als auf der Rückreise fortgesetzt, besonders mit Rücksicht darauf, dass in Singapore am 6. October das Heizerpersonal gewechselt wurde; es war daher zu constatiren, ob sich bei dem neuen Personal, ebenfalls Hindus, die gleichen Resultate ergeben würden: dieselben waren bei beiden Gruppen gleich, die Temperaturhöhe zeigte sich direct abhängig von der Windstärke, und zwar wurde die Körperwärme durch Wind und die dadurch unterstützte Schweissverdunstung verhältnissmässig mehr beeinflusst, als die Lufttemperatur in dem Maschinen- und Heizraume. Bei mangelndem Winde erreichte die Durchschnittstemperatur des Körpers 38·1°; Puls 114; bei starkem Winde 37·5°, Puls 96. Man ersieht daraus den unschätzbaren Nutzen der Luftbewegung, die ein Sinken der Temperatur um 0·6° C. bewirkt, mit recht bedeutendem Abfall der Pulszahl. Die folgenden Tabellen geben Beispiele dieser Verhältnisse bei den beiden Gruppen, sie zeigen ferner, dass der Temperaturtypus auch hier erhalten bleibt: niedrigste Temperatur Morgens, höchste Abends.

Digitized by Google

3. September: Wenig Wind; Temperatur an Deck 27°, Hygrometer 80; Maschine und Heizraum 40° C., Hygrometer 45:

	Nachmittags 4 Uhr Temperatur und Puls	Morgens 4 Uhr Temperatur und Puls	Nachmittags 6 Uhr nach zweistündiger Ruhe
Abdulmasit . . .	37·7 112	36·7 96	36·9
Pheisula	38·1 100	37·1 90	37·0
Aminur-là	37·9 120	37·3 108	37·0
Anis	37·8 90	36·8 90	36·7

7. September: Starker Wind gegen Nachmittag; Temperatur an Deck 28. Hygrometer 75; Maschine 40, Hygrometer 45; Kesselraum 41, Hygrometer 40, Morgens Wind 0, Maschinentemperatur 47, Heizraum 52:

	Morgens 4 Uhr Temperatur und Puls	Nachmittags 4 Uhr Temperatur und Puls	Nachmittags 6 Uhr nach zweistündiger Ruhe
Salip	36·8 120	37·5 102	36·8
Abdulgerim . . .	36·9 120	37·0 108	36·8
Bava-mia	36·9 114	37·2 114	36·9
Schowrla	36·5 114	36·8 78	36·5

21. October: Kein Wind; 29·5° C. Lufttemperatur an Deck, Hygrometer 85; Maschine 42° C., Hygrometer 50; Kesselraum 47° C., Hygrometer 40; Ventilator 32° C., Hygrometer 48; Nachmittags 4 Uhr, idem Morgens 4 Uhr:

	Morgens 4 Uhr Temperatur und Puls	Nachmittags 4 Uhr Temperatur und Puls	Nachmittags 6 Uhr nach zweistündiger Ruhe
Doripil	37·8 106	38·0 126	36·9
Basi-Mamod . . .	37·6 84	38·0 72	37·0
Satil-Mamod . . .	37·7 114	38·2 120	37·1
Mamod-Schower .	38·0 100	38·4 114	37·0

Digitized by Google

23. October: Starker Wind; 28·5 Lufttemperatur an Deck, Hygrometer 70, Maschinentemperatur 38, Hygrometer 50, Heizraum 40° C, Hygrometer 40, Nachmittags 4 Uhr, 4 Uhr Morgens dasselbe:

	Morgens 4 Uhr Temperatur und Puls	Nachmittags 4 Uhr Temperatur und Puls	Nachmittags 6 Uhr nach zweistündiger Pause
Doripil	37·3 90	37·4 114	36·8
Basi-Mamod . . .	37·5 72	37·8 84	36·9
Satil-Mamod . . .	37·2 114	37·4 72	36·8
Mamod-Schower .	37·4 108	38·3 120	37·0

Aus den Tabellen und aus der Durchschnittsberechnung weiterer zahlreicher Messungen der Körpertemperatur während der Ruhe ergiebt sich die Eigenwärme durchschnittlich zu 36·9° C. in den Tropen. Sie stellt sich also $^1/_2$° C. höher als die im gemässigten Klima bei der Ruhe gefundene, was mit der physiologischen Lehre übereinstimmt, dass die Körpertemperatur in den Tropen $^1/_2$° C. höher ist als im gemässigten Klima.

Die Temperatur des Meerwassers im Rothen Meere stieg auf 32·5° C.; im Indischen Ocean hielt sie sich beständig auf 28° C. Bei der Rückkunft ins Rothe Meer war die Temperatur im nördlichen Theile noch 32° C.; im Golf von Suez war sie, entsprechend der kühleren Lufttemperatur von 28° C., schon auf 29° C. gefallen.

Zur besseren Uebersicht stelle ich die gefundenen Temperaturen zusammen:

Durchschnittstemperaturen der Heizer:

Im	Nach zwei- bis dreistündiger Ruhe	Bei viel Wind nach vierstündiger Arbeit	Bei wenig Wind nach vierstündiger Arbeit	Steigerung beträgt
Atlantischen Ocean	36·4	36·6	—	0·2
Mittelmeer, August	36·4	37·3	—	0·9
Mittelmeer, October	36·4	37·0	—	0·6
Rothen Meer	36·9	—	38·1	1·2
Indischen Ocean	36·9	37·5	38·1	1·2 resp. 0·6

Um einen Begriff über die Wasserverdunstung zu bekommen, theils durch die Lunge, theils durch die Haut, liess ich 14 Tage die während einer Wache getrunkenen Flüssigkeitsquanta registriren von fünf Maschinisten, welches Europäer waren; bei den Hindus waren diese Beobachtungen leider nicht möglich, da sie solchen eigenen Beobachtungen gegenüber zu grosse

Digitized by Google

Gleichgültigkeit an den Tag legten, besonders da ihnen die fortwährenden Messungen schon unangenehm genug waren. Das Durchschnittsquantum der innerhalb vier Stunden genossenen Flüssigkeit stellte sich auf 2500 cbcm, macht für die achtstündige Arbeit 5000 cbcm. Rechnet man auf das Essen an Flüssigkeit 1000 cbcm, so ergiebt sich eine Einnahme von 6 Litern pro Tag; im Urin wurden durchschnittlich 50 cbcm entleert, an manchen Tagen aber fehlte er ganz. Der auf Haut und Lungen fallende Verlust an Wasser beläuft sich also auf 5950 cbcm; da der Löwenantheil an dieser Arbeitsleistung jedenfalls der Haut zufällt, so erklärt sich die Disposition, die in den Tropen herrscht, zu Erkrankungen der Haut leicht. Der rothe Hund, d. h. Entzündung der Schweissdrüsen mit Ausführungsgängen, ist die allgemeine Plage in den Tropen nicht nur unter den Heizern, sondern auch unter Passagieren und Matrosen; Furunculose ferner, die auch oft die Schiffe heimsucht, tritt desshalb leicht auf, weil bei den erweiterten Ausführungsgängen bequem die bekannten Entzündungserregsr, Staphylococcen etc., einwandern können. Auch den übrigen Krankheitserregern der Haut, wie sie für die Tropen specifisch sind, ist Thür und Thor geöffnet; freilich sind wohl die wenigsten specifischen Ursachen für die zahlreichen Hauterkrankungen ermittelt.

Wenn bei den Hindus, die wir als Heizer hatten, so geringe Wärmestauungen vorkamen, jedenfalls nie auch nur die ersten Symptome von Hitzschlag, so war dies schon bei dem geringen Maschinistenpersonale von fünf Weissen ungünstiger, als ich unter diesen nicht weniger als drei Hitzschläge beobachtete. Auf einer früheren Reise nach Chile und Peru hatte ich während der kurzen Zeit im tropischen Klima Gelegenheit, unter den Heizern, die alle Weisse waren, ebenfalls drei schwere Hitzschläge zu beobachten. Leider habe ich es versäumt, fortgesetzte Temperaturmessungen anzustellen, um jetzt die Steigerungen der Eigenwärme bei Farbigen und Weissen unter gleichen Bedingungen vergleichen zu können. Ich erfuhr nachträglich, dass solche Messungen auf den Kriegsschiffen der deutschen Marine gemacht worden sind. Ich habe solche auch in den „Statistischen Sanitätsberichten aus der kaiserlich deutschen Marine“ gefunden, leider erst jetzt; früher hätte mich das hier gefundene werthvolle, zum grossen Theile in weiteren Kreisen unbekannte Material zu ferneren Beobachtungen anregen können.

Die Messungen bei deutschen Heizern haben ergeben: die Temperaturen im Heizraume sind durchschnittlich höher, wie die von mir beobachteten, dem entsprechend ist auch im Durchschnitt die Körperwärme nach vierstündiger Arbeit etwas höher, als sie von mir gefunden wurde. Die erste Angabe über die so zu sagen physiologische Wärmestauung — physiologisch, weil sie keine Symptome macht — findet sich aus dem Jahre 1875/76; es wurde bei vier Leuten eine einmalige Messung gemacht, die Temperatur im Durchschnitt auf 38·6° C. erhöht gefunden.

Aus dem Jahre 1876/77 findet sich eine Notiz von dem Schiffe Vineta: bei vier Heizerwachen zu je acht Mann, also 32 Messungen, einer Heizraumtemperatur zwischen 38·6° und 41·5°, einer Lufttemperatur zwischen 26·8° und 28·6° war die Körpertemperatur 38·0 bis 38·2°; bei vier Leuten betrug sie 38·8° C.; die relative Feuchtigkeit und die Luftbewegung ist nicht berücksichtigt.

Digitized by Google

1877/78: Messungen auf Hertha und Vineta: bei einer Heizraumtemperatur über 50° C. fand sich nur bei einem Theile der Heizer eine Temperatur bis 38·4° C.; bei Temperaturen im Heizraume von 40° bis 42° C. zeigte sich nur bei denselben Individuen eine Steigerung auf 38·4° bis 38·8°.

Messungen auf Ariadne, in Westindien, bei zwölf Leuten ausgeführt, ergaben durchschnittlich eine Temperatur von 38·7° C. Sie schwankte jedoch ausserordentlich bedeutend z. B. bei 28·5° C. am Oberdeck, Heizraum 57°, Wind gering fand sich bei 2 Heizern 39·6, 1 Heizer 38·5, 1 Heizer 37·9. Ein ähnliches Verhältniss zeigte sich bei den beiden anderen gemessenen Wachen.

1878/79 sind Messungen auf Elisabeth und Prinz Adalbert in Ostasien ausgeführt worden: von ersterem Schiffe liegen 60 Beobachtungen vor, die Temperatur ist bei 28° bis 30° C. an Deck und 40° bis 44° C. im Heizraume durchschnittlich auf 38·1° C. gesteigert; jedoch sind die Schwankungen bei den einzelnen recht gering.

Ganz anders zeigt sich das Verhältniss auf Prinz Adalbert bei 30 Bestimmungen: Temperatur an Deck 26° bis 30° C., Heizraum 44° bis 49° C.; leider fehlen fast überall die Angaben über die Luftcirculation. Der Durchschnitt ist 38·4° C., schwankt aber bei 4 Leuten zwischen 37·6° C. und 39°, 39·5° zeigen 2 Leute und 40° C. 1 Mann.

1879/80 liegen Messungen vor auf Hansa (Westindien): während Passiren des Aequators bei einer Lufttemperatur von 27° C., Heizraum zwischen 50° und 61° C. Die Schwankungen sind auch hier eclatant, z. B. nach einer Wache: 2 Heizer 39·6°, 1 Heizer 39·2°, 4 Heizer 39·0, 3 Heizer 38·8°, 1 Heizer 38·2, 1 Heizer 38°; durchschnittlich ist sie auf 38·6° C. erhöht.

1880/81 liegt folgende Notiz vor von Victoria aus dem Mittelmeere: Heizraum 72° C.; Temperaturmessungen nach der Wache ergaben Steigerungen um durchschnittlich 2·3° C., höchstens 4° C. Also wiederum recht bedeutende Schwankungen!

Ich habe in den vorausgehenden Aufzählungen schon auf einen Punkt aufmerksam gemacht, welcher mir sofort beim Vergleiche mit den Temperaturen bei den Hindus aufgefallen ist; es ist dies die Unregelmässigkeit der Wärmestauung bei den verschiedenen Individuen. Es sind ja allerdings nicht genügende Messungen lange Zeit genug fortgesetzt; gewöhnlich sind die Messungen drei Tage hinter einander ausgeführt; um richtige unanfechtbare Resultate zu erlangen, müssten die Beobachtungen mindestens einen Monat lang fortgesetzt werden. Denn während so kurzer Zeit fortgesetzte Messungen können gerade zufällig vorliegende Störungen, z. B. der Verdauung, Temperatursteigerungen bewirken, die bei längerer Untersuchung als solche erkannt würden. Auch fehlen, wie schon bemerkt, Angaben über Feuchtigkeitsgehalt der Luft und Windstärke oder Luftventilation, die so ersichtlichen Einfluss auf den Wärmeausgleich haben. Ueber Luftventilation bekommt man nach meiner Ansicht am besten ein richtiges Urtheil, wenn man die Temperatur an der Ausmündung der Ventilatoren in den Heizraum angiebt. Je stärker der Wind, um so mehr nähert sich die Temperatur, an dem bezeichneten Punkte gemessen, der Temperatur an Deck: aus dem Vergleiche beider kann man dann auf die Windstärke schliessen. Ich habe

Digitized by Google

dieses Verhältniss bei meinen zahlreichen Messungen stets richtig befunden, und es ist auch a priori recht einleuchtend.

Ueber die Ursache zu diesen so verschiedengradigen Wärmestauungen kann ich mich der Ansicht, die von einem Berichterstatter in den statistischen Sanitätsberichten ausgesprochen wurde, nicht anschliessen: er meint, solche Unterschiede von 2° C., bei einem 37·6, dem anderen 39·6 oder 38·2 resp. 39·4 etc., werden weniger durch individuelle Empfänglichkeit als durch vorhergehende zufällige Anstrengung bedingt. Die Leute controliren sich so genau bei der Arbeit, keiner strengt sich nach meiner Ansicht so viel mehr an als der andere, dass es zu so bedeutenden Stauungen in kurzer Zeit kommen könnte. Ich glaube, man muss an der individuellen Disposition festhalten: bei den Hindus fanden sich so gleichmässige Temperaturen bei den verschiedenen Leuten nach einer Wache, natürlich abhängig von Luftcirculation und Temperatur im Heizraume. Sollte bei ihnen es nicht auch vorkommen, dass der eine zeitweilig mehr arbeitete, als der andere; aber zu solchen Unterschieden ist es nie gekommen. Sie besitzen eben gleichmässig die Fähigkeit, die Wärme möglichst zu reguliren. Europäischen, man kann sagen weissen Heizern ist diese Fähigkeit, wenigstens einzelnen, verloren gegangen: hierbei spielt wohl der Alkohol die Hauptrolle, daneben frühere Erkrankungen an Lues, vielleicht Atheromatose der Gefässe, übermässige Adipose, unzweckmässige Kleidung. Die Erweiterung der Hautgefässe, Schweissbildung kann nicht mehr den Unterschieden der Lufttemperatur folgen und so die Wärmeregulirung ermöglichen. Es wäre ganz interessant, zu ermitteln, ob sich vorstehend angedeutete Anomalieen bei Eintreten von Hitzschlag nachweisen liessen. Einige Fälle, die diese Hypothese bestätigen, werde ich noch anführen. Die früher angenommene Acclimatisation ist ja neuerdings fast völlig verworfen; man ist zu der Ueberzeugung gekommen, dass ein Weisser bei gesundem Körper, bei Enthaltsamkeit im Essen und Trinken das Tropenklima ebenso gut erträgt, wie die Tropenbewohner, die vor Allem den Alkohol nicht kennen.

Bezüglich der Temperatur, bei welcher Hitzschlag eintritt, habe ich als Durchschnitt von 33 Fällen, wo die Temperatur in den Sanitätsberichten angegeben war, 39·9° C. ermittelt. Ich selbst habe vier Fälle beobachtet: zwei schwere auf meiner ersten Reise während des Passirens des Aequators im Atlantischen Ocean, zwei leichtere auf der zweiten Reise im Mittelmeer bei zwei von den vier deutschen Maschinisten. Das Krankheitsbild war das eines charakteristischen Hitzschlages: plötzliche grosse Mattigkeit, Kopfschmerzen, dann Eintritt von Bewusstlosigkeit; in dem einen der ersten Fälle kamen bald allgemeine klonische und tonische Krämpfe hinzu. Reactionslosigkeit und Mittelweite der Pupillen, blasse, trockene Haut, oberflächliche rasche Athmung, kleiner Puls 140 Schläge in der Minute, Temperatur 40° bis 40·1° C. Unter der im Folgenden anzugebenden Therapie bald Nachlassen der Krämpfe, Patienten reagiren auf Anrufen, Athmung wird wieder tiefer und langsamer, Puls voller und weniger beschleunigt; Individuen bleiben noch sehr matt und etwas schwerbesinnlich, die Temperatur sinkt innerhalb drei Stunden zur Norm ab. Nach zwei Tagen vollständig hergestellt. In den zwei leichteren Fällen kam es nicht zu Bewusstlosigkeit und Krämpfen: die Individuen meldeten sich mit grosser Mattig-

Digitized by Google

keit, Kopfschmerzen, ängstlichem Gesichtsausdruck, Brennen des Kopfes und der Augen. Sie zeigten wankenden Gang, blasse, trockene Haut, mühsame, jagende, oberflächliche Athmung, schwachen Puls von 120 Schlägen. Temperatur war in dem einen Falle 40° C., in dem anderen 39·2°; bei ersterem zeigte sich starkes Pulsiren und Schmerzen bei tiefem Athmen im Epigastrium. Die Temperatur fiel innerhalb drei Stunden zur Norm ab, die Individuen erholten sich rasch, waren nur noch sehr matt. Als Ursache dieser Wärmestauung konnte neben Temperaturen im Maschinenraume von 40° bis 43° C. und geringer Luftbewegung dreimal unzweckmässige Kleidung constatirt werden: die Betreffenden trugen ziemlich dicke Hosen und ein sehr schweres wollenes Hemd, darüber noch eine leinene Jacke, um, wie sie sagten, sich nicht zu erkälten. Einer derselben zeigte ferner frische Spuren von einer vor einem Jahre überstandenen, offenbar schweren Syphilis, war dazu sehr blass. Sobald er $^1/_2$ Stunde an der Maschine sich aufgehalten hatte, klagte er stets über Schmerzen im Epigastrium, konnte keine Luft mehr bekommen, so dass er seinen Dienst nicht weiter verrichten konnte. Ich zweifle nicht, dass der überstandenen Lues die Hauptschuld an den erwähnten Störungen zuzuschreiben ist; die Haut war stets blass und trocken, die Hautgefässe hatten offenbar die Fähigkeit verloren, sich zu erweitern, mag dies nun auf einer Lähmung der Vasodilatatoren oder auf einem übermässigen Tonus der Vasomotoren, vielleicht durch reflectorischen Reiz der hohen Temperatur, beruhen. Die Klagen über Schmerzen im Epigastrium und die Athemnoth habe ich auf einen Zwerchfellkrampf zurückgeführt. Die Untersuchung ergab übrigens weder Störungen am Herzen noch im Nervensystem. Bei dem vierten Falle trat die Wärmestauung ein, nachdem er in der Maschine an einem undichten Rohre, aus welchem Dampf ausdrang, gearbeitet hatte; nach $^1/_2$ Stunde meldete er sich mit den genannten Symptomen. Während der ganzen übrigen Reise ertrug dieser Mann die Hitze ausgezeichnet und zeigte kaum je erhöhte Temperatur. In Folge des intensiven Hautreizes durch den ausströmenden Dampf hatte sich offenbar eine Contraction der Hautgefässe eingestellt (Haut blass und trocken) und war es dadurch zu Wärmestauung gekommen. In den statistischen Sanitätsberichten finden sich zahlreiche Beispiele von Hitzschlägen nach starken Alkoholexcessen, nach kurz vorher überstandener Lues, anderen Krankheiten, wie Malaria, Typhus, wobei längere Bettruhe nöthig gewesen war. Dass auch Veränderungen an den Athmungsorganen, wie sie in 15 von 20 Fällen bei Obductionen nach Hitzschlag von Hiller[1]) gefunden wurden, auf die Wärmeregulation ungünstig einwirken, ist begreiflich: 6 Liter Wasser werden täglich durch Lungen und Haut ausgeschieden, wie ich früher erwähnt habe, also eine enorme Arbeitsleistung! Wenn aber die Lungen pathologisch verändert sind, werden sie ihre Schuldigkeit bezüglich der Wasserabgabe nicht thun können; die natürliche Folge wird es dann sein, dass es zu Wärmestauung kommt. Dass Athmungshindernisse, wie sie durch die Verwachsung einer oder beider Lungen mit der Brustwand und Zwerchfellkuppe, ferner durch

[1]) Hiller: Der Hitzschlag. Deutsche Militärärztliche Zeitschrift 1891; besonderer Abdruck: Veröffentlichungen über Krankengeschichten und Leichenbefunde aus den Garnisonlazarethen, X.

Digitized by Google

chronische Katarrhe und Emphysem gebildet werden, bei vorhandener Wärmestauung für den weiteren Verlauf ein sehr ungünstiges Moment abgeben, hat Hiller unzweideutig nachgewiesen. Er betrachtet den tödtlichen Verlauf des Hitzschlages als Folge von Asphyxie: durch die gefundenen pathologischen Veränderungen an den Lungen und die dadurch geschaffenen Athmungshindernisse ist es bedingt, dass das Blut in den Lungen den der gesteigerten Arbeit entsprechenden gasigen Stoffwechsel nicht erleidet; an und für sich ist bei Ueberhitzung des Blutes die Athmung oberflächlich und die Fähigkeit des Hämoglobins, Sauerstoff aufzunehmen, vermindert. Die Energie des ganzen contractilen Systems nimmt ferner in überhitztem Zustande ab, vor Allem werden die Contractionen des Herzens schwach und unergiebig. Herzbewegung und Athmung verursachen die Circulation; beide sind herabgesetzt, folglich muss es auch zur Verlangsamung der Circulation und zur Anhäufung von Kohlensäure, zur Verarmung an Sauerstoff kommen. Die Organe zeigten ganz den Befund, wie er bei Erstickung sich findet; den tödtlichen Ausgang durch Herzparalyse bestreitet Hiller wenigstens für die Mehrzahl der Fälle. Nur in 2 von 20 Fällen zeigte sich das Herz schlaff, nur hier giebt er die Möglichkeit des tödtlichen Ausganges durch Herzschwäche zu.

Die primäre Ursache für die krankhafte Störung, wie sie der Hitzschlag darstellt, ist die Ueberhitzung des Körpers. Hier hat daher auch die Therapie vor Allem anzugreifen, besonders wenn die Athmung noch einigermaassen gut ist. Zu wirksamem Handeln bieten sich auf Schiffen recht gute Hülfsmittel. Während der Fahrt wird fortwährend in die an Deck befindliche Leitung Wasser gepumpt, das für gewöhnlich nicht ganz die Temperatur der Haut erreicht. Man braucht also nur einen Schlauch ansetzen zu lassen und auf den Patienten den Strahl zu richten. Letzterer wirkt durch Wärmeentziehung und reflectorisch durch die kräftige Irritation der Haut. Dann findet sich immer auf dem Deck ein durch die Fahrt luftiges Plätzchen, wo man den Patienten mit entkleidetem Körper lagern kann. Grosse Kaltwasserklystiere von 18° C. zur Wärmeentziehung und Zufuhr von Wasser bei Bewusstlosigkeit und Unfähigkeit zum Trinken werden auch zu empfehlen sein; ferner bei Krämpfen ein Eisbeutel auf den Kopf. Ist die Athmung oberflächlich oder gar stockend, so kommt natürlich die künstliche Athmung zur Ausführung. Hat man Grund, eine Insufficienz des Herzens anzunehmen, so wird man Aether- oder Kampherinjectionen machen. Den geschilderten günstigen Verhältnissen an Bord ist es zuzuschreiben, dass die Mortalität an Hitzschlag so niedrig ist, während sie in manchen chirurgischen Lehrbüchern auf 66 Proc. angegeben wird. Unter 171 Fällen von Hitzschlag [1]), die seit dem Jahre 1873 bis 1889 in der deutschen Marine vorgekommen sind, endeten nur 7 Fälle oder 4·09 Proc. tödtlich.

Zum Schluss will ich es nicht unterlassen, die aus vorstehenden Untersuchungen sich ergebenden Gesichtspunkte besonders in Hinsicht auf ihre praktische Verwerthung kurz zusammenzufassen.

Selbst bei den Hindus, einer Menschenrasse, die durch ihre ganze Lebensweise und Kleidung zum Ertragen hoher Temperaturen besonders

[1]) Statistische Sanitätsberichte über die kaiserlich deutsche Marine 1873 bis 1889.

Digitized by Google

geeignet erscheint, kommt es im tropischen Klima bei gesteigerter Arbeit zur Wärmestauung: der Grad derselben zeigt sich nicht sowohl von der Höhe der Umgebungstemperatur und dem Sättigungsverhältniss der Luft mit Wasserdampf, als von der Luftbewegung abhängig.

Bei der zu Stande kommenden Erhöhung der Körpertemperatur bleibt der physiologische Typus erhalten, insofern die grösste Steigerung gegen Abend eintritt; die tiefste Remission unter gleichen Verhältnissen zeigte die Wache um 4 Uhr Morgens.

Das Temperaturmaximum wurde bei Windstille und 56° C. im Heizraume erreicht: es betrug 38·1° C.

Bei gleicher Temperatur im Heizraume und ordentlicher Brise fiel die durchschnittliche Temperatur auf 37·6° C.

Während der Ruhepausen geht die Temperatur regelmässig in einer Stunde auf die Norm zurück: letztere schwankt nach der Aussentemperatur zwischen 36·4 in unserem Klima, und 37·0° C. in der Tropenzone.

Bei den Hindus ist unter gleichen äusseren Umständen die Temperaturerhöhung bei allen Individuen fast gleich.

Anders ist es bei deutschen Heizern. Die Temperaturen nach vierstündlicher Arbeit sind bei den einzelnen Individuen sehr schwankend.

Zur Erklärung dieser Thatsache muss eine körperliche Disposition angenommen werden: letztere ist in Alkoholexcessen, früher überstandenen Erkrankungen, besonders Lues, Malaria, sonstigen Körperanomalieen, übermässiger Adipose, chronischer Endarteriitis, chronischen Lungenkrankheiten, ferner in unzweckmässiger Kleidung zu suchen.

In einer Reihe von Fällen, wo die Ueberhitzung des Körpers zum Hitzschlag führte, konnten die angeführten Anomalieen nachgewiesen werden: nach Hiller waren bei 20 Hitzschlägen 14 mal Lungenerkrankungen nachzuweisen.

Letztere führen dadurch zu Wärmestauung, dass sie die nothwendige Wasserverdunstung verhindern.

Wenn 6 Liter Wasser pro Tag durch Verdunstung abgegeben werden sollen, müssen die dafür bestimmten Organe, Haut und Lungen, intact sein.

Schiffsärzte haben bei der Anmusterung von Heizern auf die genannten Anomalieen ihr Augenmerk zu richten und, sobald eine derartige Erkrankung nachzuweisen, das Individuum rücksichtslos zurückzuweisen.

Sie haben ferner die Heizmannschaft über Kleidung und Hautflege zu instruiren und zu controliren: in drei von vier Hitzschlägen, die ich selbst beobachtete, war die Ursache in zu dicker Körperbedeckung zu suchen.

Die Ersetzung von Europäern durch Farbige bei Fahrten in der Tropenzone, besonders im Rothen Meere, ist zu erstreben.

Da in diesem gefürchteten Meerestheile häufig Windstille herrscht und die Wärmeregulation dadurch selbst für Farbige unmöglich wird, sollte für Dampfer, die nach Ostasien bestimmt sind, künstliche Ventilation staatlicherseits vorgeschrieben werden.

Diese Einrichtung würde für die Dampfercompagnieen selbst geringe Mehrkosten verursachen; hingegen beträchtlich zur Abkürzung der Fahrt beitragen, da im Rothen Meere bei Windstille theils wegen der versagenden Arbeitskraft, theils auch wegen Sauerstoffmangels für die Feuer in Folge der

Digitized by Google

stockenden Luftbewegung nie Dampf gehalten werden kann. Wenn ein Dampfer für gewöhnlich pro Tag 280 Meilen macht, legt er im Rothen Meere durchschnittlich nur 250 Meilen zurück, wie mich Nachforschungen lehrten.

Die Mortalität an Hitzschlag auf Schiffen ist gering: sie beträgt Dank der günstigen therapeutischen Hülfsmittel nur 4·09 Proc. der Erkrankten.

Sollte der Tod bei Hitzschlag eintreten, so ist womöglich die Obduction auszuführen, um die etwaigen Anomalieen aufzudecken. Es wird im Laufe der Jahre möglich sein, die Ursachen, die zu so beträchtlicher Ueberhitzung führen, zu erkennen und dann wiederum nur solche Heizer anzuwerben, welche vollständig gesund sind.

Ferner wäre zu untersuchen, in welcher Weise die unvermeidlichen geringen Temperatursteigerungen auf den Körper einwirken, wenn sie Jahre lang eintreten, wie dies bei Heizern, die nach Ostasien oder Westindien fahren, der Fall ist.

Nachtrag: In der Reichstagsverhandlung vom 15. Januar d. J. stellte der Abgeordnete Bebel an die Reichsregierung das Verlangen, zu verbieten, dass die Dampfercompagnieen auf ihren Schiffen andere als deutsche Heizer verwenden: es gehe deutscher Arbeitskraft ein sehr reiches Arbeitsfeld, dem Deutschen Reiche bedeutendes Capital verloren. Die Dampfschiffsgesellschaften stellen nur aus Sparsamkeit Neger, Chinesen und Hindus an, weil letztere zu viel geringeren Lohnsätzen arbeiten. Wenn gesagt werde, der Deutsche sei als Heizer in den Tropen nicht zu verwenden, er ertrage die Hitze nicht, so sei diese Behauptung nicht sicher gestellt.

Ich hoffe, durch vorliegende Untersuchungen es als Thatsache erwiesen zu haben, dass wenigstens Hindus — und solche werden sehr viel von deutschen Schiffen, die nach Ostasien fahren, in Singapore eingestellt — die fast unmenschlichen Temperaturen im Heizraume bei anstrengender körperlicher Arbeit bedeutend leichter ertragen als unsere deutschen Heizer: bei einem grossen Theile der letzteren kommt es häufig zu solcher Höhe der Eigenwärme, die eben an der Grenze des Erträglichen steht, mitunter aber auch zu schweren Krankheitserscheinungen und zum Tode Anlass giebt.

Es ist also im Gegentheil eine Forderung der Humanität, die Pflicht des Staates, seine Unterthanen solchen Höllenqualen zu entziehen, die das Leben und die Gesundheit in hohem Maasse bedrohen: er wird darauf zu dringen haben, dass die Schiffe, welche den grössten Theil ihrer Fahrt in der Tropenzone zurücklegen, farbige Heizer engagiren, die erfahrungsgemäss vermöge ihrer Körperconstitution und Lebensweise die erheblichen Hitzegrade viel leichter ertragen. Dass die kaiserlich deutsche Marine wenigstens für die Fahrt durch das Rothe Meer von dieser Erfahrung stets Gebrauch macht und Neger als Heizer einstellt, habe ich schon erwähnt. Sie müssen sich demnach auch zum Arbeiten bei so abnormen Wärmegraden geeigneter gezeigt haben. In den „statistischen Sanitätsberichten aus der kaiserlich deutschen Marine“ finden sich einzelne Angaben über die Eigenwärme der Neger im Vergleich mit der unserer deutschen Heizer: die der Neger war kaum einige Zehntel Grade erhöht, während die Temperatur der Deutschen 39° C. und darüber betrug, trotzdem sie nur als Hülfsarbeiter Verwendung fanden.

Digitized by Google

Ueber Bacterien und praktische Hygiene.

Von **Dr. Fr. Dornblüth** (Rostock).

In der Leipziger Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege ist mehrfach eine Meinungsverschiedenheit zwischen Bacteriologen vom Fach und, um einen kurzen Ausdruck zu gebrauchen, praktischen Hygienikern scharf zum Ausspruch gekommen, der uns auch in der wissenschaftlichen wie in der populären Literatur vielfach begegnet. Die Bacteriologen sehen überall, wo pathogene Bacterien vorkommen, Gefahren für Gesundheit und Leben, denen sie in erster Linie durch Vernichtung der Bacterien oder durch Verhütung des Eindringens derselben in den menschlichen Körper entgegentreten wollen. Die Anderen gestehen, ohne die Schädlichkeit solcher Bacterien und ihrer Erzeugnisse zu leugnen, eine Gefahr nur dann zu, wenn die schädlichen Stoffe in erheblichen Mengen an und in den Körper gelangen, oder wenn dem letzteren aus irgend welchen Gründen die normale, dem gesunden Menschen zukommende Widerstandskraft mangelt.

In Bezug auf die Milch z. B. vertrat Professor Fränkel den bacteriologischen Standpunkt, „dass eine unbedingte Sterilisirung der Milch vor dem Genusse ein nicht bloss wünschenswerthes, sondern geradezu nothwendiges Erforderniss sei“, und wiederholte gegen Professor Hofmann: „die nicht sterilisirte Milch sei gesundheitsschädlich“. Professor Soxhlet hatte in seinem Referate ausgesprochen: „Die Empfehlung der sterilisirten Milch als allgemeines Nahrungsmittel auch für Erwachsene und Gesunde unter Hinweis auf ihre hygienischen Vorzüge beruht auf einer Uebertreibung der Bacterienschädlichkeit. Nur der naturgemäss ernährte Säugling nährt sich mit keimfreier Nahrung, für diesen ist also auch Keimfreiheit der ihm dargereichten Ersatzmittel unbedingt zu fordern. ... Ein Gesunder, der Bier trinkt, Butter und Käse verzehrt, aber andererseits nur sterilisirte Milch trinkt, handelt widersinnig.“ Professor Hofmann stimmt mit Soxhlet darin überein, dass die Milch im Stalle sorgfältig behandelt werde, damit wir sicher seien, eine möglichst gute und saubere Milch zu bekommen; Sterilisirung der Milch sei nur für bestimmte Zwecke nöthig und könne im Allgemeinen den Consumenten überlassen werden. Der Mensch halte auch einen Puff aus und sei darauf eingerichtet, etwas durchzumachen. ... Der Einzelne müsse dafür sorgen, dass er im Leben durchkomme, und ihn hierzu zu erziehen, sei die wesentlichste, wichtigste und erfolgreichste Aufgabe der öffentlichen Gesundheitspflege.

Diesen Entgegnungen gegen die Bacterienfurcht, denen ich übrigens völlig zustimme, ist noch ein Grund von grosser praktischer Bedeutung hinzuzufügen. Beim Kochen nimmt die Milch bekanntlich einen anderen Geschmack an, der sie als Getränk sehr vielen, nach meiner Erfahrung den

Digitized by Google

meisten Menschen unangenehm macht und ihr gerade, wie das Kochen dem Wasser, die erfrischende und durstlöschende Wirkung nimmt. Dadurch werden Viele, denen Milch naturgemässe und beste Nahrung und Getränk ist, von dem Genusse derselben zurückgehalten, was für die gesunde Entwickelung nichts weniger als gleichgültig ist. Bei blutarmen und bleichsüchtigen Kindern in den Entwickelungsjahren erhalte ich neunmal unter zehnmal auf die Frage nach der Ernährung und auf die Verordnung reichlichen Milchgenusses die Antwort: Milch trinken sie nicht, mögen sie nicht oder auch wohl vertragen sie nicht, haben es auch niemals gethan. Oft handelt es sich dabei um Vorurtheile, manchmal um Verabreichung schlechter, mit Stallgeruch oder Stallgeschmack behafteter und durch Kochen noch widerwärtiger gemachter Milch; oft sind die Kinder von früh auf an Kaffee und Bier gewöhnt, deren Genuss ihnen aus Unverstand oder aus Bequemlichkeit nicht vorenthalten wird, und ziehen diese Genüsse „der Grossen" wegen ihrer mehr anregenden Wirkungen auf die Geschmacksnerven und das Gehirn jenem natürlichen, aber nicht so anregenden Nahrungs- und Genussmittel vor. Dass es sich bei dieser Abneigung in der Regel nur um Vorurtheile handelt, folgere ich daraus, dass es mir — bei Unterstützung durch verständige Eltern — wohl ausnahmslos in kurzer Zeit gelungen ist, die Milchfeinde durch Verabreichung guter, frischer, nicht gekochter Milch zu Milchfreunden zu machen. Schon die Ankündigung, dass sie ungekochte Milch trinken dürfen, pflegt freudig begrüsst zu werden und den guten Willen anzuregen, den man allerdings nicht durch die Aufgabe, sogleich grosse Mengen Milch zu trinken, auf eine zu harte Probe setzen darf.

Die Entbehrung der Milchnahrung ist für den kindlichen und heranwachsenden Körper offenbar von schwerer Bedeutung; denn die Milch enthält alle zum Wachsthum nöthigen Nahrungsstoffe in richtigem Verhältniss und in leicht verdaulicher Gestalt. Der Säugling braucht nichts weiter als Milch, alle Ersatzmittel und Zuspeisen sind bis gegen Mitte des ersten Lebensjahres schädlich, später aber wenigstens so lange überflüssig, bis Zähne und Speichelabsonderung zu ihrer Verdauung bereit sind, lebhafte Körperbewegungen aber andere Mischungsverhältnisse der Nahrung nöthig machen. Immer bleibt aber für die kindliche Verdauung das in kleinste Kügelchen vertheilte Milchfett (die Butterkügelchen des Rahms) das am leichtesten verdauliche und das bekömmlichste Fett; der ebenfalls in der Milch fein vertheilte und im Magen leicht auflösliche Eiweiss- und Käsestoff aber der verdaulichste und bekömmlichste stickstoffhaltige Nahrungsstoff, und beide können nach und nach durch andere thierische und pflanzliche Fette und Eiweissstoffe ergänzt, theilweise auch vertreten, aber im kindlichen Alter niemals ganz ersetzt werden. Kinder, die — abgesehen vom Säuglingsalter, wo die Milch unentbehrlich ist — ohne Milch gross gemacht werden, mögen dick und lang werden, ermangeln aber genügender Widerstandskraft gegen krankmachende Einflüsse, mögen diese in Gestalt von körperlichen oder geistigen Anstrengungen, von Entbehrungen oder von Bacillen und anderen Krankheitsstoffen an sie herantreten. Diese aus langer ärztlicher Erfahrung gewonnene Ueberzeugung steht in vollkommenem Einklang mit der besonders in den letzten grossen Kriegen festgestellten Thatsache, dass mangelhafte Fleischnahrung die Soldaten weniger

Digitized by Google

fähig macht, Strapazen und Verwundungen zu ertragen, den Infectionskrankheiten, besonders dem Typhus, Thür uud Thor öffnet und alle Krankheiten verderblicher verlaufen lässt. Für die Entwickelungs- und Blüthejahre bereitet mangelhafte Ernährung vor Allem den Boden für schwere Bleichsucht und Blutarmuth wie für die Lungenschwindsucht.

Was nach dem Säuglingsjahre den Kindern und Heranwachsenden anstatt der Milch und der Milchspeisen gereicht wird, schadet ihnen jedoch nicht allein durch Vorenthaltung der besteu Nahrung, sondern giebt ihnen statt derselben geradezu schädliche Dinge. Abgesehen von schwer verdaulichen Nahrungsmitteln, die theils durch ihre Beschaffenheit, theils durch ihre Menge die jugendlichen Verdauungswerkzeuge belästigen, besserer Nahrung den Weg verlegen und durch Gährungsvorgänge im Darm dem Blute schädliche Bestandtheile, manchmal sogar giftige Stoffe zuführen, handelt es sich hauptsächlich um Erregungsstoffe, die für das Nervensystem, besonders für das noch in lebhafter Entwickelung begriffene Gehirn, nichts weniger als gleichgültig, geschweige denn nützlich sind. Ebenso wie die Milch verschwinden Schleim- und Mehlsuppen, Breie und Grützen, die in manchen Beziehungen die Milch ersetzen können und mit Milch bereitet oder genossen, einen beträchtlichen Nahrungswerth besitzen, und zwar theils wegen ihrer umständlicheren Herstellung, theils wegen ihres mehr gleichgültigen, dem durch Reizmittel verwöhnten Gaumen wenig zusagenden Geschmackes, theils gar aus Mode und Neuerungssucht in Verbindung mit einem thörichten Aberglauben an die „stärkenden" Eigenschaften der Erregungsstoffe, welche im Kaffee und dessen billigen, als Surrogate oder Ersatzstoffe bezeichneten Vertretern, oder im Bier bequem und billig sich darbieten.

Diese Erregungsstoffe — das Kaffeïn des Kaffee, die Brenzstoffe seiner Stellvertreter, und der Alkohol des Bieres — mögen für Erwachsene zuweilen nützlich oder gar nothwendig sein, um schlummernde Kräfte anzuregen und vorübergehend zu übermässigen Leistungen zu befähigen; für Kinder sind die wirklichen Erregungsmittel durch Reizung der ohnehin so leicht erregbaren und ermüdbaren Herzbewegungen und des in gleichem Zustande befindlichen Gehirnes und Nervensystems als gewöhnliche Genüsse unbedingt schädlich, weil sie übermässige Erregung, gesteigerte Reizbarkeit und geringere Leistungsfähigkeit bewirken. In Folge davon tritt bei Kindern noch eher und stärker als bei Erwachsenen ein Verlangen nach häufigeren und kräftigeren Erregungen ein, durch welche es mit ihren Kräften um so schneller bergab geht, je mehr neben den Reizmitteln die Nahrungsmittel vernachlässigt oder verschmäht werden. Je schlechter der Kaffee und je geringer die Kräfte und die von jenem erwartete Erregung, desto eher werden stärkere Reizmittel verlangt, als deren schlimmstes der Branntwein als Zusatz zu Kaffee und Suppen in der Schweiz, im Elsass und in anderen Gegenden bekannt geworden ist.

Wenn der verderbliche Einfluss des Branntweins auf Kinder so sehr auf der Hand liegt, dass darüber keine Worte weiter zu verlieren sind, so steht es um starke Biere und Weine nicht wesentlich besser. Vermöge ihres Alkoholgehaltes erregen sie ebenfalls Herz und Hirn und vermindern deren Leistungsfähigkeit; sie sind keine Stärkungsmittel, sondern Reizmittel, die wie die Peitsche gelegentlich nützlich und nothwendig sein können,

Digitized by Google

aber bei zu häufigem und gewohnheitsmässigem Gebrauch auch diese Wirkung verlieren, oder immer stärkere Gaben verlangen: der an Alkohol Gewöhnte gleicht dem durch Peitschenhiebe abgehetzten und abgetriebenen Gaul. Um so schneller aber stellen sich diese verderblichen, schliesslich den ganzen Organismus zu Grunde richtenden Folgen ein, je mehr es daneben an kräftiger Ernährung fehlt, was nicht nur durch wirklichen Mangel an guter Nahrung, sondern auch durch Verminderung der Esslust und der Verdauungskraft in immer steigendem Maasse bewirkt wird. Was Huss, Baer u. A. für den Alkohol im Allgemeinen, und Professor Demme in Bern (Einfluss des Alkohols auf den Organismus des Kindes, Enke 1891) für Kinder erfahrungsmässig festgestellt haben, das kann ich aus eigener vielfacher Beobachtung bestätigen und gerade dem leider so weit verbreiteten Missbrauch der alkoholreichen, sogenannten Medicinalweine bei Kindern gegenüber muss ich aus vollem Herzen den Schlusssätzen des letztgenannten verdienstvollen Forschers mich anschliessen, worin er sagt:

„Vom Standpunkte der Volkshygiene aus werden wir somit auf das Energischste danach trachten müssen, die alkoholischen Getränke als Genussmittel vom Kinde fern zu halten. Pflicht des Arztes ist es, Arm und Reich über die Gefahren aufzuklären, welche dem Kindesalter durch den Genuss alkoholischer Getränke drohen. So wird es uns hoffentlich gelingen, den Gebrauch derselben wenigstens auf den ersten Altersstufen zum Besten des Volkes zu beschränken und vor Allem ihren quantitativen Missbrauch so weit als möglich zu beseitigen.

„Wenn die Jugend sich in der für ihre spätere Zukunft wichtigsten Periode der Entwickelung des Genusses alkoholischer Getränke enthält, so wird sie körperlich und geistig frischer, im Streben nach den idealen Gütern der Menschheit heranwachsen. So wird sie sich auch die sittliche Kraft und Charakterstärke erwerben, um, zur männlichen Reife gelangt, ohne äusseren Zwang in jedem Genusse, auch in demjenigen der geistigen Getränke, das richtige, des freien Menschen würdige Maass zu halten."

Der verminderte Milchgenuss rührt ja zuverlässig von recht verschiedenen Ursachen her. In der Schweiz findet man, wie wir aus Schuler's vortrefflicher Arbeit über „die Ernährung der arbeitenden Classen in der Schweiz" erfahren haben, die Ursache in der Verwerthung der Milch zu Käse und Butter, während in meinem Beobachtungskreise durch die seit einigen Jahren entstandenen Molkereien nicht nur mehr, sondern auch in Folge der stärkeren Zufuhr bessere Milch in die Stadt kommt, wohingegen mir besonders in den mittleren und wohlhabenderen Schichten der Bevölkerung die Furcht vor Krankheitsübertragung am häufigsten als Grund der Milchenthaltung und Milchentwöhnung angegeben wird. Alle Milch vor dem Gebrauch zu kochen, ist aber den Leuten theils zu unbequem und zu theuer, theils entspricht die gekochte Milch nicht dem Geschmacke. Mag sein, dass bis jetzt hierdurch im Grossen und Ganzen noch keine erhebliche Verminderung des Milchverbrauches hervorgebracht ist, so wird dies unbedingt um so mehr der Fall sein, je mehr der bacteriologische Standpunkt Fränkel's, dass eine unbedingte Sterilisirung der Milch vor dem Genusse ein nicht bloss wünschenswerthes, sondern unbedingt nothwendiges Erforderniss sei, Verbreitung und Anerkennung findet.

Digitized by Google

Finden wir demnach als Folgen zu geringen Milchgenusses in der Kindheit und Jugend dürftige Ernährung und mangelhafte Entwickelung, sowie die Gewöhnung an theils unnütze, theils geradezu schädliche Genussmittel, welche ebenfalls dazu beiträgt, die Widerstandskraft gegen Krankheitsursachen zu schwächen und somit das Befallenwerden von Krankheiten und die Gefahren derselben zu vermehren, so verlangt es eine ernste Prüfung, ob die mit dem Genusse nicht sterilisirter, also ungekochter Milch verbundenen Gefahren wirklich so gross sind, um die Warnungen der Bacteriologen zu rechtfertigen.

Für das Säuglingsalter ist allerdings die Forderung, dass ausser der Brust der gesunden Mutter oder Amme nur sterilisirte Milch gereicht werden soll, unbedingt aufrecht zu erhalten. Denn für dies zarte Alter bringen nicht nur die der Milch etwa beigemischten Keime, sondern auch die normalen, als Säuerung zu bezeichnenden Zersetzungen grosse Gefahren für Gesundheit und Leben. Und zwar sind diese Gefahren an und für sich gross genug, wenngleich sie durch falsche Behandlung in anderen Beziehungen, namentlich durch Hitze, mangelhafte Hautpflege, Unregelmässigkeiten in Nahrungsdarreichung u. A. m. wesentlich vergrössert werden.

Für schwächliche und kränkliche Kinder ist ferner auch nach dem ersten Lebensjahre die grösste Sorgfalt in der Auswahl, Aufbewahrung und Darreichung der Milch nothwendig, weil durch ungesunde Milch die Krankheitsanlagen vergrössert und die Eingangspforten für Krankheiten geöffnet und vermehrt werden können.

Grösseren Kindern und Heranwachsenden mit gesunden Verdauungsorganen bringt dagegen ungekochte Milch nur in äusserst seltenen Fällen Schaden und ist bei mancherlei Gesundheitsstörungen wie Schwächezuständen ein ganz unersetzliches Heil- und Nahrungsmittel, um so mehr, als gekochte Milch gerade bei solchen auf grossen, oft unüberwindlichen Widerstand zu stossen pflegt. Saure, geronnene und die meistentheils ebenfalls durch gebildete Milchsäure säuerliche Buttermilch sind in der Regel willkommene und durchaus unschädliche, ja häufig ganz besonders nützliche Erquickungs- und Nahrungsmittel, die wir sehr ungern und gewiss nicht zum Vortheil der Gesunden und Kranken entbehren können. Der Milchsäurebacillus ist nach dem Säuglings- und ersten Kindesalter nicht mehr gefährlich, vielleicht sogar durch Schwächung oder Abtödtung anderer, pathogener Bacterien nützlich. Erfahrene Aerzte in grosser Anzahl, unter Anderen Oppolzer, haben von jeher die Vorzüge frischer sowohl als saurer Milch gewürdigt, und meine eigenen Erfahrungen in einer viel Milch verzehrenden Bevölkerung, die sich doch schon über einen Zeitraum von mehr als vierzig Jahren erstrecken, stimmen damit vollständig überein.

Eine Anzahl von Krankheiten sind allerdings durch die Milch übertragbar, und zwar von kranken Thieren die Maul- und Klauenseuche oder Aphthenseuche und die Tuberculose der Kühe, von kranken Menschen durch mittelbare (Spülwasser der Gefässe) oder unmittelbare Verunreinigung der Milch mit Absonderungen, welche die Ansteckungsstoffe enthalten. Dass auf solche Art Typhus, Cholera, Scharlach und Diphtherie auf gesunde Menschen übertragen werden können, ist unzweifelhaft.

Digitized by Google

Alle diese Ansteckungsstoffe, die für Tuberculose, Diphtherie, Typhus und Cholera aus Bacterien bestehen, sowie die von ihnen in der Milch erzeugten giftigen Stoffe werden durch Kochen oder Sterilisiren sicher getödtet. Wo also die Gefahr einer solchen Krankheitsübertragung besteht, hat man sich wie seine Angehörigen und Pflegebefohlenen vor dem Genusse nicht sicherer Milch in ungekochtem Zustande zu hüten, und also wenigstens zu Zeiten epidemischen Vorkommens einer der genannten Krankheiten aus Vorsicht keine Milch unbekannter oder nicht ganz sicherer Herkunft ungekocht geniessen zu lassen. Von dieser Vorsicht ist aber noch ein weiter Sprung bis zum allgemeinen und unbedingten Verbote jeder ungekochten oder nicht sterilisirten Milch.

Solches Verbot halte ich nicht für wünschenswerth, weil dadurch der Gebrauch dieses höchst nützlichen Nahrungsmittels in einer für die allgemeine Ernährung keineswegs gleichgültigen Weise vermindert werden würde; weil solche Krankheitsübertragungen, ungeachtet aller darauf gerichteten Beobachtungen, doch verhältnissmässig sehr selten sind; und weil es andere Schutzwehren und Schutzmaassregeln giebt, die eine weitreichende Sicherheit gewähren.

Für die Maul- und Klauenseuche besteht nach deutschem Reichsgesetz (Viehseuchen) die Anzeigepflicht und nach dem Nahrungsmittelgesetz das Verbot des Verkaufs der von solchen kranken Thieren stammenden Milch mit sehr bedeutenden Strafandrohungen. Ferner besteht nach letztgedachtem Gesetze unzweifelhaft eine Verantwortlichkeit der Verkäufer jeder gesundheitsschädlichen Milch. Um den Schutz dieser Gesetze wirksamer zu machen, als er bisher bei der Unkenntniss und Sorglosigkeit der Käufer wie der Verkäufer sein mag, ist es nur nöthig, aber auch höchst wünschenswerth, dass von Seiten der Polizeibehörden von Zeit zu Zeit diese Gesetze in Erinnerung gebracht und den Milchhändlern und Milcherzeugern eingeschärft, allenfalls auch in den Milchhandlungen angeschlagen werden. Sollte einer Milchwirthschaft oder Milchhandlung nachgewiesen werden, dass, wenn durch Verwendung unreinen Wassers zur Reinigung der Milchgefässe oder gar zur Verdünnung der Milch, oder durch unmittelbare Uebertragung von Krankheitsstoffen, z. B. von Typhus- oder Scharlachkranken, in zum Verkauf gebrachte Milch die entsprechenden Krankheiten verbreitet wären, so würde ohne Zweifel gleichfalls die gesetzliche Verantwortlichkeit Platz greifen.

Für die Tuberculose ist die Sache anscheinend schwieriger, weil die Perlsucht der Kühe nicht zu erkennen ist, so lange die Krankheit nicht einen hohen, mit Fieber und Abzehrung verbundenen Grad erreicht oder das Euter selbst ergriffen hat. Während aber in solchen Fällen, wo ja auch die Milch zu schwinden pflegt, ebenfalls die Verantwortlichkeit nach dem Nahrungsmittelgesetz eintreten würde, ist bei weniger vorgeschrittenen Fällen die Milch für gesunde Kinder, vielleicht mit Ausnahme der zwei ersten Lebensjahre, und für Grössere nicht schädlich, um so weniger, je mehr sie bei Heerdenmilch und in grösseren Milchwirthschaften mit anderer, gesunder Milch gemischt ist. Wer die Milch von einer Kuh oder aus kleinen ländlichen und städtischen Wirthschaften, wo die Kühe oft schlecht gehalten und ungesund sind, benutzen will, wird allerdings gut thun, sich selbst von dem guten Aussehen und der Reinlichkeit der Ställe, der Gefässe

Digitized by Google

und Räume, sowie auch der Menschen zu überzeugen, oder jede nicht unzweifelhaft gesunde Milch nur in gekochtem Zustande zum Genusse zulassen.

Das Eifern gegen unsterilisirte Milch macht in der That einen sonderbaren Eindruck, wenn man daneben Butter und Käse, in welche die Bacillen doch auch und beim Centrifugiren oder Ausschleudern sogar vorzugsweise übergehen, ganz unbeanstandet lässt. Oder sollten unsere Verdauungswerkzeuge gegen die Bacterien der Butter und des Käses sich anders verhalten als gegen dieselben Bacterien, wenn sie in der Milch enthalten sind? Glücklicherweise sind unsere Organe so eingerichtet, dass sie für gewöhnlich, in gesundem Zustande, den meisten Bacterien keine Stätte der Ansiedlung und Entwickelung bieten, ausser vielleicht im zartesten Kindesalter. Der verbreitetste von allen Krankheitskeimen, der Tuberkelbacillus, findet nach dem frühesten Kindesalter schwerlich anders als durch Einathmen Zugang in unseren Körper, und auch dann wird er den Lungen nur gefährlich, wenn er ein schwaches Organ und einen schwachen, in seiner Widerstandskraft geschwächten Körper trifft. Wir können glücklicherweise nicht bloss einen, sondern viele Püffe vertragen und werden auch bösartiger Bacillen Meister, wenn wir nicht durch andere Ursachen geschwächt sind, woher es kommt, dass selbst Diphtherie, Typhus und Cholera unter den Vielen, welche ihnen zugänglich sind, in der Regel nur eine verhältnissmässig kleine Anzahl befallen. Auf diesem Umstande beruht kekanntlich der Einfluss der sogenannten Gelegenheitsursachen, die an sich keine Infectionskrankheit, namentlich weder Diphtherie, noch Typhus, noch Cholera erzeugen können, aber oft die Krankheit unmittelbar hervorrufen, wenn der specifische Bacillus in genügender Anzahl zur Stelle ist, um in dem durch die Gelegenheitsursache widerstandsunfähig gewordenen Körper sich anzusiedeln und zu entwickeln. So wirken die Erkältungen, die Verdauungsstörungen durch Diätfehler etc., schwächende Krankheiten u. A. m. Von der Tuberculose wissen wir sicher, dass die meisten Menschen ihr keinen Boden darbieten, dass aber Entbehrung von Luft, Bewegung und genügender Nahrung ebenso wie Lungenentzündungen, langwierige Bronchialkatarrhe und andere Krankheiten dem Bacillus den Boden bereiten.

Mit aller Sorgfalt und der genauesten Kenntniss des Vorkommens und der Lebensbedingungen der pathogenen Bacillen werden wir niemals sie völlig vernichten, noch uns gegen ihr Eindringen sichern können. Daraus folgt nun keineswegs, dass wir sie nicht beachten oder sie gewähren lassen sollen, aber dass wir, wie bei anderen Krankheitsursachen, nicht in der Absperrung — z. B. von der Luft bei Neigung zu Erkältungen —, sondern in der Steigerung unserer Widerstandskraft, in guter Ernährung und Abhärtung einen nicht minder wichtigen, vielleicht sogar wichtigeren Schutz suchen. Das hat die Hygiene durch Assanirung der Ortschaften und Wohnungen, durch Sorge für gute Nahrungsmittel einschliesslich des Wassers, durch verständige Jugenderziehung u. s. w. bereits in hohem Maasse geleistet und wird, wie Hofmann sagt, darin auch ferner ihre mächtigste, wesentlichste und erfolgreichste Aufgabe zu suchen haben.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

W. v. Zehender: **Vorträge über Schulgesundheitspflege.** Stuttgart, Ferdinand Enke, 1891. 8. 154 S.

Die Vorträge Zehender's, die ursprünglich im Rostocker Verein für öffentliche Gesundheitspflege, dessen Section für Schulgesundheitspflege der Verfasser seit Bestehen des Vereins geleitet hat, gehalten wurden, behandeln die verschiedensten Gebiete der Schulgesundheitspflege und geben Zeugniss von der Hingebung und dem Eifer, mit dem der Verfasser die schulhygienischen Fragen verfolgt hat und praktisch nutzbar zu machen bemüht gewesen ist. Ueber den Einfluss des Schulunterrichts auf Entstehung von Kurzsichtigkeit, über die englischen Halbzeitschulen, über die gänzliche Beseitigung des Nachmittagsunterrichts, über die Turnspiele einer Anzahl Knaben der neuen Vorstadtschule in den Jahren 1881 bis 1883, über eine anzulegende künstliche Eisbahn, über die Bell-Lancaster'sche Unterrichtsmethode, über Fractur und Antiqua in gesundheitlicher Beziehung, über den stigmographischen Zeichenunterricht, über körperliche Züchtigung in den Schulen und zur Schulreform in hygienischer Beziehung sind die Themata der Vorträge.

Aus dem reichen Inhalt derselben ist als von besonderem Interesse zu erwähnen die sorgfältige Abhandlung über die bei uns im Allgemeinen wenig gekannten englischen Halbzeitschulen, jene Einrichtung, dass Kinder im Alter von 10 bis 14 Jahren zur Fabrikarbeit nur zugelassen werden, wenn sie halbzeitig, d. h. entweder Vor- oder Nachmittags oder abwechselnd einen Tag um den anderen die Schule regelmässig besuchen, wenn Ref. auch der als Vermuthung gegebenen Schlussfolgerung des Verfassers, dass die active Beschäftigung in der Fabrik anregend, schärfend und reifend auf die kleinen Kindergehirne einwirkt, nicht beipflichten kann. Im Gegensatze zu dem als Vergleichsobject herangezogenen Handfertigkeitsunterricht, der dem Kinde nach der Seite des Wollens und Könnens volle Befriedigung gewährt und durch Erregung von Lustgefühlen anregend auf das kindliche Gehirn wirkt, ist die Kinderarbeit in der Fabrik einförmig und monoton und wohl kaum geeignet, eine gleiche Befriedigung hervorzurufen. Nicht minderes Interesse beanspruchen die Ausführungen des Verfassers über die Bell-Lancaster'sche Unterrichtsmethode, sowie der Vortrag über Fractur und Antiqua, in welchem letzteren der Verfasser eine Lanze für die viel geschmähte Fracturschrift bricht und mit Recht das Hauptgewicht darauf legt, dass vor Allem bei dem ersten Unterrichte der Kinder jede anhaltende Naharbeit möglichst vermieden wird. Zu dem Zwecke empfiehlt Zehender die Fielitz'sche Lesemaschine, bei der das Lesenlernen der Kinder an Wandtafeln stattfindet, und verlangt, dass der Beginn eines regelrechten

Digitized by Google

Schreibunterrichts auf eine spätere Zeit verlegt wird, wo die Kinder im Stande sind, die Feder festzuhalten und sicher zu führen, was am besten durch einen vorausgehenden elementaren Zeichenunterricht erreicht wird. Dass der frühzeitige Schreibunterricht noch viel nachtheiliger für das Auge und für die Körperhaltung ist, als der frühzeitige Beginn des Leseunterrichts, dürfte vom hygienischen Standpunkte keinem Widerspruche begegnen; dasselbe gilt von der Verurtheilung aller gegitterten Tafeln und Hefte mit Einschluss der liniirten Schreibhefte.

In dem letzten Vortrage: „Zur Schulreform in hygienischer Beziehung" weist der Verfasser auf den vielfachen Missbrauch der Gedächtnisskraft des Kindes hin, die durch seelenloses Auswendiglernen noch niemals gestärkt worden ist, und auf die Wichtigkeit, die eine rücksichts- und verständnissvolle Behandlung dieser wichtigsten aller Geisteskräfte für das ganze spätere Leben hat. Sodann betont der Verfasser als die zweite wichtige Aufgabe der Schule die Erziehung, die, falls sie von Werth sein soll, Selbsterziehung, Selbstkönnen sein muss. Nach der Meinung Zehender's würde diese Selbstthätigkeit wesentlich dadurch gesteigert werden können, dass die sogenannten häuslichen Arbeiten in die Schule zurückverlegt würden, womit die Ueberbürdungsfrage auf einmal von der Bildfläche verschwinden oder mit anderen Worten vollkommen leicht regulirbar und zwar durch den Lehrer selbst regulirbar werden würde.

Das Mitgetheilte dürfte genügen, um zu zeigen, dass die Zehender'schen Vorträge über Schulgesundheitspflege reich sind an Anregung und Belehrung. E. Roth (Cöslin).

J. Dollinger und W. Suppan: **Ueber die körperliche Erziehung der Jugend.** Zwei Berichte. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1891. 8. 98 S.

Auf Anregung des Staatssecretärs im ungarischen Cultusministerium hatte die ungarische hygienische Gesellschaft das Thema der körperlichen Erziehung der Schuljugend in einer Reihe von Vorträgen behandelt. Ueber das in diesen Vorträgen und den sich anschliessenden Discussionen niedergelegte Material zu berichten, waren die Verfasser der vorstehenden Arbeit beauftragt worden. Die Berichte beschränken sich jedoch nicht auf die Frage der körperlichen Erziehung der Jugend, sondern es wurden ärztlicherseits die der Schulzeit voraufgehenden Jahre und in dem pädagogischen Theile des Berichtes die Ueberbürdungsfrage, der Handarbeits- und Gesangunterricht in den Kreis der Erörterung hineinbezogen.

Beide Berichte kommen darin überein, dass die körperliche Erziehung in Ungarn zur Zeit noch Vieles zu wünschen übrig lässt und erklären es für nothwendig, dass die in der Schule verbrachte Zeit zwischen der Uebung des Körpers und der des Geistes und zwischen der Erholung des Körpers und der des Geistes getheilt werden muss.

Digitized by Google

Beide sehen den grössten Fehler der körperlichen Erziehung darin, dass sie eine viel zu grosse Muskelarbeit in zu selten wiederkehrenden langen Intervallen verrichten lässt, während die Forderungen der Hygiene darin gipfeln, dass mässige Uebungen in sehr oft wiederkehrenden Zwischenräumen gemacht werden.

Die Ausführungen über die einzelnen Factoren der physischen Erziehung in der Schule — Turnen, Waffenübungen, Spiel, Wettkampf, gesellige Ausflüge, Handfertigkeitsunterricht etc. —, desgleichen die Erörterung der Ueberbürdungsfrage berücksichtigen überall die in den verschiedenen Ländern gemachten Erfahrungen und gehen in ihren Forderungen nirgend über das Nothwendige und Erreichbare hinaus. Dass der Erfolg nicht ausbleiben wird, dafür bürgt das grosse Interesse, das in Ungarn seit Langem schulhygienischen Fragen, insbesondere auch seitens der Verwaltung, entgegengebracht wird. E. Roth (Cöslin).

Dr. phil. Leo Burgerstein, Oberrealschulprofessor in Wien: **Die Arbeitscurve einer Schulstunde.** Vortrag, gehalten auf dem siebenten internationalen Congresse für Hygiene und Demographie in London. Sonderabdruck aus „Zeitschrift für Schulgesundheitspflege", 1891. Hamburg u. Leipzig, Leopold Voss, 1891. 8. 37 S.

Burgerstein hatte sich die Aufgabe gestellt, die Frage der Ueberbürdung an einem einfachen Beispiele einer experimentellen Lösung nahe zu bringen, ein Versuch, wie er vor ihm nur einmal von einem russischen Forscher, Schorsky, an Dictatproben angestellt worden ist. Zu dem Zwecke stellte der Verfasser möglichst gleichalterigen Schülern im Alter von 10 bis 13 Jahren bestimmte leichte Rechenaufgaben — Additions- und Multiplicationsexempel —, und zwar so, dass nach Ablauf von 10 Minuten die Aufgabenblätter abgegeben und eine Pause von 5 Minuten gemacht wurde; während derselben wurden neue Aufgabenblätter ausgetheilt und wieder 10 Minuten gerechnet. In dieser Weise wechselten vier Arbeitspensa von je 10 Minuten Dauer mit Pausen von je 5 Minuten. Burgerstein stellte sodann aufs Sorgfältigste Zahl und Art der gelösten Aufgaben und der dabei gemachten Fehler und Correcturen für die einzelnen Arbeitsperioden fest und fand, dass während der dritten Periode das Leistungsquantum die geringste Zunahme und das Leistungsquale die grösste Abnahme zeigte. Aus diesem Versuche ist zu schliessen, dass Kinder des in Rede stehenden Alters bei der Beschäftigung mit einem viel geübten Gegenstande innerhalb einer $^3/_4$stündigen Zeitdauer bereits merkbar ermüdet sind, dass in der dritten Viertelstunde die Arbeitskraft ihr Minimum erreicht, um in der Folge wieder anzusteigen.

Burgerstein folgert hieraus, dass, falls sein Versuch weitere Bestätigung erfahren sollte, die Frage einer entsprechenden Reduction der Unterrichtseinheit auch vom Standpunkte der psychischen Unterrichtshygiene in

Digitized by Google

ernste Erwägung zu ziehen wäre. Auf alle Fälle erscheint es wünschenswerth, auf dem von Burgerstein betretenen Wege der exacten experimentellen Methode die Frage der geistigen Leistungsfähigkeit von Neuem in Angriff zu nehmen. E. Roth (Cöslin).

H. Albrecht (Berlin): **Die Berufskrankheiten der Buchdrucker.** Ein Beitrag zur gewerblichen Mortalitäts- und Morbiditätsstatistik. Sonderabzug aus Schmoller's Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirthschaft, 1891, Heft 2. Leipzig, Duncker und Humblot.

Die vorliegende Arbeit ist ein werthvoller Beitrag zur Statistik der Gewerbekrankheiten. Nach einer Uebersicht über die vorhandene Literatur bespricht der Verfasser das Material der Ortskrankenkasse der Buchdrucker und Schriftsetzer in Berlin unter Zugrundelegung der Sterbelisten von 1857 bis 1889 und der Krankenbücher von 1888. Von den in jenen 33 Jahren beobachteten 1309 Sterbefällen entfielen auf Lungenschwindsucht 48·13 Proc., auf tuberculöse Erkrankungen überhaupt 50·42 Proc., auf Erkrankungen der Respirationsorgane überhaupt als Todesursache 60·59 Proc., während Bleivergiftung als Todesursache nur fünfmal sich angegeben fand.

Aus der Zahl von 1254 im Alter über 20 Jahre gestorbenen Buchdrucker berechnete der Verfasser ein Durchschnittsalter von 42·47 Jahren; dasselbe bleibt hinter dem durchschnittlichen Lebensalter der übrigen männlichen Bevölkerung Berlins der gleichen Altersclasse um 5·37 Jahre zurück und erreicht fast denselben niedrigen Stand, wie ihn Oldendorff für die Solinger Schleifer festgestellt hat. Es ergiebt sich hieraus, dass die Beschäftigung des Buchdruckers zu denen mit relativ hoher Sterblichkeit gehört, und dass unter den Krankheiten, welche diese hohe Sterblichkeit bedingen, weitaus in erster Linie die Erkrankungen der Respirationsorgane und speciell die Lungenschwindsucht stehen.

Bei der Verwerthung des Materials für eine Morbiditätsstatistik war sich der Verfasser der Mangelhaftigkeit desselben vollkommen bewusst und warnt mit Recht vor voreiligen Schlussfolgerungen, die aus dem Material der Krankenkassen abgeleitet werden könnten. Bei sorgfältiger Bearbeitung und Trennung der Krankheiten nach gewissen grossen Gruppen ergab sich auch hier wieder unzweideutig das Ueberwiegen der Erkrankungen der Athmungsorgane und speciell der Lungenschwindsucht, die über ein Viertel der sämmtlichen Erkrankungen ausmachen. Einen sehr erheblichen Antheil an der Gesammtmorbidität zeigten demnächst die Erkrankungen der Verdauungsorgane und weiterhin der Bewegungsorgane.

Als Ursachen der hohen Morbidität bezeichnet der Verfasser den Staub, die schlechte Luft, die Trockenheit in Folge der Gasflammen und das Blei. In prophylaktischer Beziehung werden ausreichender Luftraum und Sorge für einen ausreichenden Luftwechsel, Einführung des elektrischen Lichtes

Digitized by Google

und sorgfältige Vorschriften über Vermeidung und Beseitigung des Staubes gefordert.

Wer, wie Referent, einmal den Versuch gemacht hat, das Material einer Krankencasse nach einem bestimmten Gesichtspunkte zu bearbeiten, wird dem Verfasser darin beistimmen, dass dieses Material zur Zeit zum grossen Theile für eine wissenschaftliche Bearbeitung nicht brauchbar ist. Die einzige Methode, richtige Sterblichkeitsziffern zu erlangen, ist die, dass wir diese Ziffern für jede Beschäftigung auf jede successive Altersperiode berechnen und alsdann auf eine Bevölkerung genau derselben Altersvertheilung in jeder Industrie vergleichend anwenden. Der Vergleich der rohen Sterblichkeitsziffer ohne Rücksicht auf die Unterschiede der Altersvertheilung muss bei den grossen Unterschieden des Alters der in den einzelnen Industrieen und Berufen beschäftigten Personen fast unausbleiblich zu Trugschlüssen führen. Während bei der früher gebräuchlichen Gallus'schen Buchführung im Mitgliederverzeichnisse der Geburtstag und im Krankenbuche Alter und Geschlecht angegeben waren, fehlt in Folge Bestimmung der Minister für Handel und Gewerbe und des Innern in den Büchern der Gemeinde-Krankenversicherung, der Ortskrankenkassen und der Innungskrankencassen seit dem 1. Januar 1888 sowohl im Mitgliederverzeichnisse wie im Krankenbuche jede Angabe bezüglich des Lebensalters. Es ist ferner für eine erfolgreiche Bearbeitung nothwendig, dass ein bestimmtes System der Krankheitsursachen nach gewissen grossen Gruppen vereinbart und deren ausschliessliche Benutzung den Kassenärzten zur Pflicht gemacht wird. E. Roth (Cöslin).

Hermann Scholl: **Die Milch,** ihre häufigeren Zersetzungen und Veränderungen mit specieller Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur Hygiene. Wiesbaden, Bergmann, 1891. gr. 8. 137 S. mit 17 Abbildungen.

Ein sehr zeitgemässes Thema behandelt die mit einem empfehlenden Vorworte von Hueppe versehene kleine Abhandlung.

Der Verfasser beginnt mit der Darstellung der Entstehung der Milch und unterwirft die einzelnen Bestandtheile derselben einer eingehenden Betrachtung. Hiernach werden die Unterschiede der einzelnen Milchsorten, Frauenmilch, Kuh-, Ziegen-, Schaf-, Eselinnen- und Stutenmilch in den einzelnen Stadien ihrer Entwickelung besprochen und durch vergleichende Tabellen näher erläutert. In dem folgenden Abschnitte entwickelt der Verfasser, dass die Milch für die meisten Bacterien einen vorzüglichen Nährboden abgiebt, und dass zahlreiche, ganz specifische Arten derselben darin zu finden sind, die für den menschlichen Organismus zum Theil unschädliche, zum Theil schädliche Zersetzungen zur Folge haben. Diese specifischen Bacterienarten, welche die Milchsäuregährung hervorrufen, sodann die der Fermentbildung, der blauen, rothen, fadenziehenden, schleimigen

Digitized by Google

Milch einerseits, sowie andererseits die anderen darin vorkommenden pathogenen Bacterien, ferner die von den letzteren hervorgebrachten, bis jetzt beobachteten Krankheiten: „Cholera, Typhus, Tuberculose, Scharlachfieber, Diphtherie, Milzbrand, Hundswuth, pyämische und septicämische Processe, Rauschbrand, Ruhr, Pocken, Gelbsucht, Maul- und Klauenseuche", erfahren die eingehendste Besprechung.

Der Verfasser geht demnächst auf die hygienischen Anforderungen an den Milchhandel und die sanitätspolizeiliche Controle über, die erforderlich sind zur Verhütung der Verbreitung von Infectionskrankheiten und zur Prüfung der Reinheit und Unverfälschtheit der Milch. Er verlangt zu diesem Zwecke bestimmte, staatlicherseits aufzustellende und streng zu beobachtende Anforderungen an den Milchhandel, von denen er besonders aufstellt: „die Trennung der Ställe und Milchaufbewahrungsräume von den Wohnhäusern, die grösste Sauberkeit beim Melken bezüglich der Hände, der Euter und der Melkgefässe, baldige Aufbewahrung der Milch in kühlen gesonderten Räumen und das Sterilisiren der Versandtgefässe". Ferner verlangt er strenge thierärztliche Controle, Mischen grösserer Milchmengen und Sterilisiren der Milch. Er verhehlt sich hierbei allerdings nicht, dass es wohl kaum möglich sein dürfte, im Kleinmilchhandel diese Anforderungen aufrecht zu halten, wünscht dafür aber zum Mindesten das Verbot, rohe Milch in den Handel zu bringen.

In dem nächsten Abschnitte werden die am häufigsten vorkommenden Verfälschungen der Kuhmilch angeführt. Hieran schliesst sich die Besprechung der Marktcontrole mit der vorläufigen Milchuntersuchung und der dazu benutzten Apparate, sodann der technischen Controle und der exacten ausführlichen Untersuchungsmethoden im chemischen Laboratorium behufs genauerer Bestimmung der einzelnen Bestandtheile. Zum Schluss werden die Milchconservirungsmethoden eingehend behandelt, zuvörderst die bekannten chemischen Conservirungsmittel, wobei auf die besondere Gefahr des so beliebten Sodazusatzes hingewiesen wird, hierauf das Pasteurisiren und Sterilisiren der Milch.

Als Anhang folgt eine ganz kurze Anleitung zur bacteriologischen Untersuchung und ein ausführliches Literaturververzeichniss.

Die sehr dankenswerthe Schrift, die nach Hueppe's Ausspruch alle für die technische und hygienische Beurtheilung der Milch in Betracht kommenden Gesichtspunkte zusammenfasst, füllt eine vielfach empfundene Lücke aus und dürfte allen denen, welche ein sanitätspolizeiliches und technisches Interesse an der Milchwirthschaft haben, warm zu empfehlen sein.

Kollm (Berlin).

Digitized by Google

Kleinere Mittheilungen.

Folgenden **Aufruf zur Förderung der Jugend- und Volksspiele in Deutschland** hat der „Centralausschuss zur Förderung der Jugend- und Volksspiele in Deutschland", an dessen Spitze der um die deutschen Jugendspiele so hoch verdiente Herr v. Schenckendorff (Görlitz) steht, erlassen.

Seit einer Reihe von Jahren mehren sich die Anzeichen dafür, dass die weitesten Kreise des Deutschen Volkes der Ausbildung der körperlichen Kräfte eine erhöhte Beachtung zuwenden. Dies Bestreben geht vor Allem aus der Erkenntniss hervor, dass die geistigen Anstrengungen in Schule und Leben, das enge Zusammenwohnen in den Städten, der lange Aufenthalt und die sitzende Stellung in vielfach ungesunden Arbeitsstätten und mancherlei durch die Culturverhältnisse bedingte gesundheitswidrige Gewohnheiten das Wohlsein und die körperliche Entwickelung in erheblichem Grade beeinträchtigen, und dass es zur Erhaltung der Gesundheit wie der Volkskraft daher eines entschiedenen Gegengewichtes bedarf.

Unter den Einrichtungen, welche nach dieser Richtung angebahnt worden sind, treten mehr und mehr die Spiele hervor, die unter dem Namen der Jugend- oder Turnspiele eine Ergänzung des Turnunterrichtes in der Schule, und unter dem der Volksspiele eine ähnliche Einrichtung für die Erwachsenen bilden. Das Verständniss für die Spiele ist in Deutschland lebhaft erwacht. Man erkennt nicht nur den grossen Werth derselben für die Gesundheit allgemein an, sondern erblickt darin auch ein Mittel für die Bekämpfung der Frühreife unserer Jugend und für die Hebung der Gesittung des Volkslebens. In vielen Orten des Vaterlandes sind die Spiele schon seit Jahren mit sichtbaren Erfolgen aufgenommen worden, die zu dem Glauben berechtigen, dass hier ein grosses und wichtiges Volkswohlfahrtsgebiet erschlossen werden kann. Diese in Deutschland erwachte Bewegung zielbewusst weiter zu fördern und durch eine organisirte Thätigkeit in Fluss zu bringen, dürfte jedem Volksfreunde als eine Aufgabe erscheinen, die der vollsten Hingabe und der thatkräftigsten Unterstützung werth ist.

Bisher fehlte es in Deutschland an einer leitenden Stelle, die sich die Förderung dieser zeitgemässen Bestrebungen zur besonderen Aufgabe gestellt hätte. Die Unterzeichneten sind in der Absicht zusammengetreten, diese Aufgabe zu übernehmen.

Sie wollen in erster Linie die Bestrebungen der Landes- und Ortsschulverwaltungen, das Jugendspiel in den Knaben- und Mädchenschulen allgemein zu einem Erziehungsgegenstande zu gestalten, dadurch unterstützen, dass sie das Interesse und das Verständniss für dasselbe weiter im deutschen Volke wachrufen, dass sie den Schulbehörden auf Grund von Erfahrungen bestimmte Vorschläge zur Einführung der Spiele unterbreiten und dass sie besondere Einrichtungen treffen, welche die Ausbreitung der Jugendspiele auch unmittelbar fördern. Sie wollen ferner das Ziel anstreben, das Spiel für die Erwachsenen allmälig zu einer Volkssitte heranzubilden, und endlich wollen sie auch die dem Spiel verwandten Leibesübungen, wie Wanderfahrten und Eislauf, in den Kreis ihrer Thätigkeit ziehen.

Unsere Wirksamkeit soll sich daher auf nachfolgende Punkte erstrecken: Anregung bei den deutschen Städten zur Schaffung von Spielplätzen und

Digitized by Google

zur Förderung der Jugend- und Volksspiele, sowie der bezeichneten verwandten Leibesübungen; Aufforderung zur Bildung besonderer Ortsvereine zur Förderung dieser Zwecke; Anregung bei den bereits vorhandenen Turn- und ähnlichen Vereinen zur Aufnahme bezw. erweiterten Pflege des Spieles für Erwachsene; Abhalten von kostenfreien Vorträgen in allen Landestheilen durch geeignete Persönlichkeiten für den Fall, dass ein wirkliches Interesse für das Spiel am Orte vorhanden ist; Auskunftsertheilung und kostenfreie Ueberlassung von kurz gefassten Drucksachen, die den Einzelnen, der die Spiele am Orte aufnehmen will, im Allgemeinen unterrichten, und auf die weiteren Belehrungsquellen hinweisen; Einrichtung von Cursen zur Ausbildung von Lehrern im Spiel unter Anlehnung an geeignete Anstalten und Vereine; Aufforderung an die deutschen Städte und Schulanstalten zur jährlichen regelmässigen Mittheilung über den Fortgang der bezüglichen Einrichtungen am Orte, und auf Grund dieser Mittheilungen regelmässige Veröffentlichungen über den Stand der Einrichtungen für Jugend- und Volksspiele; Ermittelung des Standes der gleichen Bestrebungen im Auslande, sowie endlich eine publicistische Thätigkeit in der Presse wie in besonderen Schriften.

Zur allmäligen Durchführung dieses umfangreichen Arbeitsplanes sind wir gern bereit, unsere Kräfte zur Verfügung zu stellen; wir hoffen, hierbei von unseren Mitbürgern durch Zuwendung von Mitteln, die wir zu Händen unseres Schatzmeisters, des Herrn Professor Dr. Koch in Braunschweig, erbitten, unterstützt zu werden. Wir haben den Glauben, dass diese Unterstützung nicht ausbleiben wird: Gilt es doch, durch das kräftigende und Glück verbreitende Spiel ebenso die Jugendjahre zu verschönen, als die Gesundheit und die Gesittung im deutschen Volksleben zu fördern. Jeder Beitrag ist uns willkommen. Insbesondere richten wir aber an unsere gemeinnützig denkenden wohlhabenderen Mitbürger die dringende Bitte, uns reichliche Beiträge zuzuwenden, da wir zur Durchführung unserer Aufgabe immerhin erheblicher Mittel bedürfen werden. Indessen ist dies doch nur die eine Seite der erbetenen Unterstützung, denn wir unsererseits vermögen mit den uns zur Verfügung gestellten Mitteln wohl Anregungen und Rathschläge zu geben, sowie den Einzelnen auf den von uns als richtig erkannten Weg hinzuleiten: die wirkliche Beschreitung desselben, die Weckung des Interesses am Orte bei Jung und Alt, die Gewinnung und Nutzbarmachung der eigenen Erfahrung bilden die fernere und wichtigere Bedingung des Gelingens.

An jeden Volks- und Jugendfreund richten wir die Bitte, diese Bestrebungen zu unterstützen; sie werden, wie wir hoffen, von reichem Segen für unsere Jugend wie für unser Volk begleitet sein!

Rathschläge zur Verhütung der Tuberculose (Schwindsucht) [1].

Die Tuberculose ist eine weit verbreitete ansteckende Krankheit, welche durch Eindringen der sogenannten Tuberkelbacillen in den menschlichen Körper entsteht und etwa ein Siebentel aller Menschen tödtet.

Die Tuberculose ergreift vor Allem die Lungen (Lungenschwindsucht), ferner den Kehlkopf, die Haut (Lupus), die Unterleibsorgane, die Drüsen, die Gelenke, die Knochen, das Gehirn, sowie gelegentlich alle anderen Organe.

Die Verbreitung der Tuberculose erfolgt hauptsächlich durch den Auswurf der Schwindsüchtigen, und zwar theils in Folge von directer Berührung mit denselben (Anhusten, Küssen, besonders bärtiger Kranker, gemeinsames Benutzen desselben Taschentuches, Bettes, Ess- und Trinkgeschirres, derselben Pfeife,

[1]) Die „Rathschläge" sind auf Anregung des Landrathes verfasst und auf Anordnung des Kreisausschusses gedruckt und an alle Schulinspectoren zur Vertheilung an die Lehrer des Kreises Sulingen übersandt worden. Red.

Digitized by Google

Waschen der Krankenwäsche mit wunden Händen), theils in Folge von Austrocknung des Auswurfes und Fortführung der Krankheitskeime im Staube der Luft. So sind z. B. Tuberkelbacillen in der Luft der von Schwindsüchtigen bewohnten Räume (Krankenanstalten, Gasthäuser, Privatwohnungen), an den Wänden, in dem beim Reinigen aufgewirbelten Staube der Betten, Teppiche, Vorhänge, Sophas, in den Büchern der Kranken gefunden worden. Auch die Fliegen in solchen Krankenstuben enthalten vielfach Tuberkelbacillen, welche sie dem Auswurf entnehmen und können die Krankheit auf die Menschen direct oder durch Beschmutzen der Nahrungsmittel übertragen.

Weiter wird die Tuberculose erworben durch den Genuss des (rohen Red.) Fleisches und der Milch (Butter, Käse) von tuberculosekrankem (perlsüchtigem) Vieh (vor Allem Rinder, seltener Ziegen, Pferde, Schweine, Hühner, Tauben).

Endlich kann die Tuberculose angeboren sein oder dem neugeborenen Kinde durch die Milch der kranken Mutter eingepflanzt werden.

Um die Ausbreitung der Tuberculose zu verhindern, ist es also nöthig, die genannten Ansteckungsmöglichkeiten aufzuheben. Hierzu werden folgende Rathschläge gegeben:

1. Hustende Leute dürfen niemals auf den Fussboden, ins Taschentuch oder gar an die Wände, sondern nur in Spucknäpfe spucken. In allen Häusern, wo Schwindsüchtige wohnen, sowie allgemein in allen öffentlichen Räumen (Schulen, Kirchen, Amtsstuben, Gasthäusern nebst Fremdenzimmern, Werkstätten, Armenhäusern, Kaufläden, Fabriken und dergleichen) müssen weite, mit Wasser gefüllte Spucknäpfe in genügender Anzahl aufgestellt und täglich nach der Benutzung gereinigt werden. Der Inhalt der Spucknäpfe wird auf dem Lande am besten eingegraben oder in die Aborte entleert und der Napf selbst hinterher mit kochendem Wasser ausgebrüht.

   Noch vortheilhafter ist es, wenn statt des Wassers ein dünner Kalkbrei genommen wird, weil hierdurch die Lebensfähigkeit der Tuberkelbacillen angegriffen und das ekelhafte Aussehen des Auswurfes verdeckt wird.
2. Schwindsüchtige Leute sollten immer ihr eigenes Bett für sich, wo möglich auch eine eigene Stube und eigenes Mundgeschirr haben und das unvorsichtige Anhusten und Küssen von Gesunden, besonders von Kindern, unterlassen, ihre Räume sollten tüchtig gelüftet und, wenn thunlich, der Fussboden feucht aufgenommen werden.
3. Wo beschränkte Räumlichkeiten die nöthige Trennung nicht gestatten, sollten die Kranken in einem Krankenhause untergebracht werden.
4. Die Wohnungen der Schwindsüchtigen sollten von Zeit zu Zeit, jedenfalls aber nach dem Ausziehen oder dem Tode der Kranken, sicher desinficirt werden. Diese Desinfection sollte sich gegebenen Falles auch auf die Betten, Möbeln, Bücher, Kleider, Wäsche etc. der Kranken erstrecken. Während das Bettstroh durch Verbrennen und die Wäsche (vor Allem die Taschentücher) durch $^1/_4$ stündiges Kochen unschädlich gemacht werden können, ist eine sichere Desinfection der Wohnung sowie der grösseren Stücke nur durch ausgebildete Desinfectoren und durch eine Desinfectionsanstalt möglich.
5. Kindern darf die Entleerung der Spucknäpfe, das Aufmachen der Betten, das Reinigen von Räumen, in welchen Schwindsüchtige sich dauernd oder vorübergehend aufgehalten haben, nicht übertragen werden, weil der zarte kindliche Körper einer Ansteckung ganz besonders leicht anheimfällt.
6. Alle die oben genannten öffentlichen Räume sollen stets feucht gereinigt werden, damit das Aufwirbeln verdächtigen Staubes vermieden werde.
7. Schwindsüchtige dürfen als Ammen, Hebammen, Kindermädchen, Krankenwärter und dergl. nicht angestellt werden.
8. Wenn schwindsüchtige oder verdächtig hustende Personen als Lehrer, Bäcker, Verkäufer von Esswaaren, Meiereigehülfen, Schneider und dergl.

Digitized by Google

thätig sind, so müssen sie für die unschädliche Beseitigung ihres Auswurfes strenge Sorge tragen.

9. Fleisch und Milch perlsüchtiger Thiere sollten nur nach vorheriger Untersuchung durch einen Thierarzt genossen oder in den Handel gebracht werden. Dies gilt ganz besonders von der Milchlieferung für Molkereien, in welchen durch die Mischung verschiedener Milchsorten die Krankheitskeime weit verbreitet werden können. Fleisch und Milch (unsicherer Herkunft) sollten nie roh oder halbroh (Würste), sondern gekocht genossen werden.
10. Schwindsüchtige thun gut, nicht zu heirathen, jedenfalls dürfen schwindsüchtige Frauen ihre Kinder nicht stillen.

Die Tuberculose, auch die Lungenschwindsucht kann im Anfange geheilt werden; die vorgeschrittene Krankheit ist unheilbar. Hustende Leute sollten daher rechtzeitig ärztlichen Rath suchen. Ganz besonders sollten Eltern und auch Lehrer auf schwächliche hustende Kinder achten.

Ueberhaupt verdient die Schule einer besonderen Vorsorge. Denn einmal erliegt gerade der kindliche Körper leicht der Ansteckung durch Tuberculose; ferner lassen sich in den Schulen leichter als in den Familien Vorbeugemaassregeln durchführen; endlich werden diejenigen Leute später am ehesten die Gefahr der Ansteckung vermeiden, welche in ihrer Jugend die nöthige praktische Unterweisung erhalten haben.

Für Schulen wäre daher anzuordnen:

a) Lehrer und Schüler dürfen sich für die Entleerung ihres Auswurfes im Schulgebäude nur der Spucknäpfe bedienen;
b) die Schulgebäude sind nass zu reinigen, damit das Aufwirbeln des Staubes vermieden werde;
c) öfters hustende Kinder sind vom Lehrer bezüglich der Beseitigung ihres Auswurfes besonders zu überwachen;
d) brustkranken Schülern ist das Wegbleiben von der Schule zum Zwecke längerer Curen mit besonderer Bereitwilligkeit zu erleichtern und zu gestatten;
e) die Spucknäpfe sind mit einer Aetzkalkaufschwemmung zu füllen und mindestens zweimal wöchentlich in die Aborte oder in die Erde zu entleeren;
f) Kindern darf die Reinigung der Schulräume wie der Spucknäpfe nicht übertragen werden.

Je genauer die vorstehenden Rathschläge befolgt werden, desto sicherer wird die so verderbliche Krankheit der Tuberculose allmälig abnehmen.

Sulingen, 20. Juni 1891.

Der königliche Kreisphysicus: Dr. Bornträger.

Digitized by Google

Hygienische Gesetze und Verordnungen.

Erlass königl. preussischen Ministeriums für Handel und Gewerbe vom 20. Januar 1891, betr. die Verhütung der Tuberculose.

Auf Veranlassung des Herrn Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten ist von Seiten der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen über die zur Verhütung der Tuberculose zu empfehlenden Maassregeln unter dem 5. November 1890 ein Gutachten [1]) erstattet worden, dessen wesentlicher Inhalt den Herren Oberpräsidenten zum Zwecke der Veröffentlichung mitgetheilt worden ist.

In diesem Gutachten, dessen Inhalt hiernach als bekannt vorausgesetzt werden darf, sind für Fabriken als Mittel zur Verhütung der Tuberculose in Anregung gebracht worden:

1. Die Aufstellung von Wasser enthaltenden Spucknäpfen in grosser Zahl, am besten für jeden Arbeiter;
2. das Verbot, ohne Benutzung des Spucknapfes auszuspucken;
3. die nasse Reinigung der Arbeitsräume;
4. Einrichtungen, welche es kranken Arbeitern erleichtern, auswärts Heilung zu suchen;
5. Belehrung der Arbeiter über die Bedeutung des Auswurfes für die Verbreitung der Tuberculose.

Zu diesen Vorschlägen ist Folgendes zu bemerken: Das Gutachten empfiehlt zwar die Einrichtung von Vorkehrungsmaassregeln nur für gewisse Arten von Fabriken (Stahl, Stein, Baumwolle, Tabak), in denen Erkrankungen an der Schwindsucht besonders häufig vorkommen, doch ergiebt sich aus der Natur der Sache, dass auch den anderen Fabriken, welche Arbeiter in grösserer Zahl in geschlossenen Räumen beschäftigen, die Durchführung der oben genannten Maassnahmen, wenn auch nicht in gleichem Maasse dringlich, so doch, sofern ihr keine allzu grossen Schwierigkeiten wegen der Art des Betriebes oder der Einrichtung der Räumlichkeiten entgegenstehen, zu empfehlen ist.

Was die Aufstellung von Spucknäpfen mit Wasser, sowie die nasse Reinigung der Arbeitsräume anlangt, so wird zunächst von einer zwangsweisen Anordnung dieser Maassnahmen auf Grund des §. 120 der Gewerbeordnung abzusehen sein. Bei der Bedeutung, welche der Verhütung der Tuberculose für die Gesundheit der ganzen Bevölkerung innewohnt, werden die Besitzer namentlich der gefährlicheren und grösseren Fabriken geneigt sein, auf entsprechende Anregung hin aus freien Stücken die erforderlichen Einrichtungen zu treffen. Dabei bedarf es keiner weiteren Ausführung, dass, sofern der Zweck erreicht werden soll, sowohl die Entleerung der Spucknäpfe, als auch die nasse Reinigung der Fabrikräume mit Regelmässigkeit und möglichst häufig vorgenommen werden muss.

Ob es zur Zeit möglich ist, mit Hülfe der Krankencassen und der Communalverwaltungen oder auf andere Art Einrichtungen zu treffen, welche es kranken Arbeitern erleichtern, auswärts Heilung zu suchen, ist nach Lage der örtlichen Verhältnisse zu entscheiden.

In jedem Falle wird die Durchführung der wünschenswerthen Maassnahmen und damit der Erfolg der letzteren zunächst davon abhängig sein, dass die

[1]) Siehe diese Vierteljahrsschrift, Bd. XXIII, S. 346.

Digitized by Google

Betheiligten in hinreichendem Maasse über deren Bedeutung unterrichtet werden.

Euer .... ersuche ich daher ergebenst, die Gewerberäthe mit Anweisung dahin zu versehen, dass sie auch ihrerseits die Einführung und Beobachtung der Schutzmaassregeln gegen Tuberculose den Besitzern und Arbeitern der in Betracht kommenden Fabriken, den vorerörterten Gesichtspunkten entsprechend, empfehlen.

Der Minister für Handel und Gewerbe.
(gez.) Freih. v. Berlepsch.

Verordnung königl. Regierung zu Posen vom 13. Februar 1891, betr. die Bildung von Sanitätscommissionen.

Die Anregung, welche ich durch meine Rundverfügung vom 14. November vorigen Jahres (9463/90 I D) bezüglich der Bildung von Sanitätscommissionen gegeben habe, ist nicht ohne heilsame Folgen geblieben. Eine grosse Zahl von Communen hat, wie aus den erstatteten Berichten hervorgeht, in Folge dieser Anregung ständige Sanitätscommissionen neu gebildet, in anderen Communen, welche solche bereits besassen, ohne dass dieselben aber irgend eine Thätigkeit entwickelt hätten, ist wieder Leben in diese Einrichtung gekommen dadurch, dass die Commissionen von jetzt ab regelmässige Sitzungen abhalten.

Damit nun die Communen einen Anhalt dafür gewinnen, in welcher Weise die Sanitätscommissionen für die Zukunft eine gedeihliche Wirksamkeit äussern können, mögen die folgenden Punkte Beachtung finden.

In einigen der erstatteten Berichte wurde geltend gemacht, dass im Kreise der städtischen Bürgerschaft im Allgemeinen doch zu wenig Verständniss für Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege vorhanden sei, als dass diese Sanitätscommissionen eine besondere Wirksamkeit äussern könnten.

Viel Besseres könne dadurch geleistet werden, dass der Polizeivorsteher mit dem Kreisphysicus, bezw. wo ein solcher nicht am Orte sei, mit dem Communalarzte im Einvernehmen diese Fragen berathe und demnächst die nöthigen Einrichtungen treffe. Diesen Ausführungen ist eine gewisse Berechtigung nicht abzusprechen, es wird nur Eines dabei ausser Acht gelassen und dies ist gerade das, worin der Schwerpunkt der Wirksamkeit der Sanitätscommissionen beruht. Der Polizeivorsteher wird bei seinen mit dem Physicus berathenen Vorschlägen sehr häufig auf Widerstand in der Bürgerschaft stossen, welcher eben noch das nöthige Verständniss für diese Fragen fehlt und die dafür zu machenden Ausgaben als unnöthige erscheinen.

Da bildet eben die Sanitätscommission ein sehr zweckmässiges Mitglied zwischen der Behörde und der Bürgerschaft. In den Sitzungen der Sanitätscommission werden von den sachverständigen Mitgliedern diese Fragen ausführlich auseinandergesetzt, so dass allmälig auch die aus der Bürgerschaft gewählten Mitglieder nicht nur ein Verständniss, sondern auch ein Interesse für die Sache gewinnen. Diese treten dann im Kreise ihrer Mitbürger für solche sanitäre Verbesserungsvorschläge ein, verbreiten das Verständniss derselben weiter und gewinnen ihnen Anhänger, da sie leichter bei ihren Mitbürgern Gehör und Glauben finden, als der Polizeivorsteher oder der Sachverständige. Gerade in diesem Umstande liegt die grösste Bedeutung der Sanitätscommissionen. In grösseren Communen tritt dann noch die Arbeitstheilung und die Vielseitigkeit des Sachverständnisses bei den Mitgliedern der Commission als ein wesentlicher Factor ihrer Bedeutung hinzu.

Digitized by Google

Ich muss hierbei noch darauf hinweisen, dass nach §. 2 des Regulativs vom 8. August 1835 in der Sanitätscommission immer auch ein oder mehrere Aerzte des Ortes und der Polizeivorsteher selbst als Mitglieder betheiligt sein sollen, eine Vorschrift, die nach den eingegangenen Berichten nicht überall beachtet worden ist. Wo ein Medicinalbeamter am Orte ansässig ist, erscheint es selbstverständlich, auch diesen an der Sanitätscommission zu betheiligen, da er voraussichtlich die meiste Anregung für die Thätigkeit der Commission geben wird.

Die Thätigkeit der Sanitätscommissionen wird sich nun sehr verschieden gestalten nach der Grösse der betreffenden Communen. In kleineren Städten wird es genügen, wenn die Commission aus einigen Mitgliedern zusammengesetzt ist und in etwa zwei jährlichen Sitzungen sanitäre, die Stadt betreffende Fragen zur Sprache bringt. In ganz kleinen Communen, wo es an geeigneten Kräften für die Zusammensetzung einer Sanitätscommission fehlt, wird vielleicht überhaupt von der Bildung einer solchen abgesehen werden müssen. Je grösser die Commune aber ist und je vielseitiger die an sie herantretenden sanitären Fragen sich gestalten, um so complicirter wird auch die Thätigkeit der Sanitätscommission sein. In solchen grösseren Gemeinwesen empfiehlt sich eine gewisse Arbeitstheilung in der Art, dass die Aufsuchung schädlicher Zustände und die Aufstellung von Verbesserungsvorschlägen auf den verschiedenen Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege unter die einzelnen Mitglieder der Commission je nach ihrer Qualification für das eine oder andere dieser Gebiete vertheilt werden.

Diese verschiedenen Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege, auf denen sich die Thätigkeit der Sanitätscommissionen in dem nicht ganz kleinen Gemeinwesen vorzugsweise bewegen wird, sind die Ueberwachung der Nahrungsmittel, insbesondere des Fleischverkehrs am Orte. Es wird dafür zu sorgen sein, dass der Einwohnerschaft nur gesundes Fleisch zum Verkauf geboten wird. In zweiter Stelle wird der Milchverkauf und demnächst die Unverfälschtheit und Unverdorbenheit aller anderen Nahrungsmittel und auch die Unschädlichkeit der Gebrauchsgegenstände in geeigneter Weise zu überwachen sein. Bei dieser Thätigkeit werden ein Apotheker und ein Thierarzt als Mitglieder der Commission wesentliche Dienste leisten können.

Bei Ueberwachung der Trinkwasserverhältnisse wird die Menge und gesundheitsmässige Beschaffenheit des der Einwohnerschaft in den öffentlichen und privaten Brunnen und den Leitungen gebotenen Trinkwassers zum Gegenstande der Untersuchungen und Verbesserungsvorschläge zu machen sein. Auch dabei wird ein Apotheker von wesentlichem Nutzen sein.

Die Ueberwachung der Abfuhrverhältnisse hat die wichtige Aufgabe, allen Schädlichkeiten, welche durch die Aufsammlung der menschlichen und thierischen Excretionsstoffe, sowie anderer Abfälle in den Gehöften, Wohnungen und auf den Strassen hervortreten, nachzugehen und geeignete Abhülfsmaassregeln in Vorschlag zu bringen.

Die Ueberwachung der allgemeinen Reinlichkeit und Gesundheit des Ortes wird eine vielseitige Thätigkeit nothwendig machen, sich aber ganz nach den örtlichen Verhältnissen zu richten haben. Insbesondere wird das Augenmerk zu richten sein auf die Verunreinigung fliessender Gewässer innerhalb und oberhalb des Stadtgebietes, auf stagnirende Gräben und Tümpel, auf das Strassenpflaster, auf die Breite der Strassen, die Höhe der Häuser, die Anlage freier Plätze, die Bepflanzung von Strassen und Plätzen mit Bäumen und Anderem.

Die Ueberwachung der Reinlichkeit der Gehöfte und Wohnungen und etwaiger Ueberfüllung der letzteren wird regelmässige periodische Untersuchungen der Wohnungen erforderlich machen und es wird sich vielleicht die Nothwendigkeit herausstellen, eine grössere Zahl von Mitgliedern mit dieser Thätigkeit zu betrauen und diese nach den Stadtbezirken zu vertheilen.

Digitized by Google

Bei Ueberwachung der städtischen Schulen werden alle Fragen des Gesundheitswesens der Schulen zu erwägen und da, wo Missstände vorhanden sind, deren Abstellung anzuregen sein.

Eine Ueberwachung der Kost- und Haltekinder wird nur da nothwendig sein, wo solche in grösserer Zahl vorhanden sind. Hier empfiehlt es sich, mit einem Frauenverein Hand in Hand zu gehen, bezw. die Bildung eines solchen anzuregen. Als Grundlage aber für die Thätigkeit auf diesem Gebiete sind entsprechende polizeiliche Bestimmungen zur Ueberwachung der Haltefrauen unerlässlich, wie sie an vielen Orten ergangen sind.

Die Bearbeitung der Statistik und Ueberwachung der Krankheitsverhältnisse ist von besonderer Wichtigkeit. Es gehört in dieses Gebiet die regelmässige Bearbeitung der Geburts- und Sterbeverhältnisse am Orte, zu welchem Zwecke eine entsprechende Vereinbarung mit dem Standesamte des Ortes anzustreben ist. Sehr empfehlenswerth ist dabei die Einführung der ärztlichen Leichenschau durch Erlass einer Polizeiverordnung am Orte, nach welcher dem Standesbeamten bei jeder Meldung eines Todesfalles ein ärztlicher Todtenschein vorzulegen ist, wie solche Polizeiverordnungen in sehr vielen Städten bereits bestehen. Dadurch wird sowohl eine nahezu richtige und verwerthbare Todesursachenstatistik erzielt, als auch eine Controle über das Krankheitsmeldewesen und über das Herrschen von Seuchen geschaffen. In allen Städten, wo ein Arzt ansässig ist, kann diese Maassregel ohne Schwierigkeit eingeführt werden, und jede städtische Polizeiverwaltung sollte sich die Einführung derselben zur Aufgabe machen. Besonders wichtig aber ist auf diesem Gebiete die Einrichtung eines genauen Meldewesens für alle Erkrankungen an Ansteckungskrankheiten. Wenn auf diese Weise frühzeitig der Ausbruch einer Epidemie erkannt werden wird, dann liegt es der Commission ob, über die geeigneten Maassregeln zur Abwehr derselben zu berathen und die Ausführung der beschlossenen und von der Polizeibehörde gut geheissenen Maassregeln zu überwachen.

Der vorstehend angedeutete Plan für die Thätigkeit und Wirksamkeit der Sanitätscommissionen wird nach Lage der örtlichen Verhältnisse mancherlei Veränderungen erfahren können, im Allgemeinen aber umfasst er dasjenige, was zu einer gedeihlichen Wirksamkeit der Sanitätscommissionen gehört, und wenn die letzteren in diesem Rahmen mit Eifer ihrer Thätigkeit obliegen, so werden sie die sanitären Verhältnisse des Ortes mächtig zu fördern im Stande sein.

Die Polizeiverwaltung wolle in Zukunft für die regelmässigen, vom Magistrat einzureichenden Verwaltungsberichte jedesmal einen dem letzteren einzufügenden Bericht über die Thätigkeit und Wirksamkeit der Sanitätscommission in der Berichtszeit liefern.

An die Polizeiverwaltungen sämmtlicher Städte des Bezirkes.

Königl. bayerische Allerhöchste Verordnung vom 22. Juli 1891, betr. die Verpflichtung der Medicinalpersonen zur Anzeige ansteckender Krankheiten unter Menschen.

Im Namen Seiner Majestät des Königs. Luitpold, von Gottes Gnaden Königlicher Prinz von Bayern, Regent.

Wir haben Uns bewogen gefunden, die Verordnung vom 13. Juli 1862 (Regierungsblatt S. 1861 ff.) einer Revision unterziehen zu lassen und verordnen nunmehr auf Grund des Art. 72 des Polizeistrafgesetzbuches für Bayern vom 26. December 1871 bezüglich der Verpflichtung der Medicinalpersonen zur Anzeige ansteckender Krankheiten unter Menschen, was folgt:

Digitized by Google

§. 1. Aerzte, Wundärzte (Chirurgen) und Bader haben von jedem bei Ausübung ihres Berufes zu ihrer Kenntniss gelangenden Auftreten nachstehender Krankheiten, nämlich: Blattern (Variolen und Varioloiden), Cerebrospinalmeningitis, Cholera, Dysenterie, Puerperalfieber, Typhus abdominalis und Typhus recurrens, Milzbrand, Rotzkrankheit, Trichinose und Wuth, Anzeige zu erstatten.

Bei allen übrigen contagiösen oder epidemischen Krankheiten, wie insbesondere bei Diphtherie, Scharlach, Masern, Keuchhusten, ägyptischer Augenentzündung, Influenza, sind die unter Absatz 1 bezeichneten Medicinalpersonen ebenfalls zur Anzeige verpflichtet, wenn eine derartige Krankheit in grösserer Verbreitung oder in besonderer Heftigkeit auftritt.

Hebammen haben über jede in ihrem Berufe wahrgenommene Erkrankung an Puerperalfieber Anzeige zu machen.

Die Anzeigen nach vorstehenden drei Absätzen haben innerhalb längstens 24 Stunden nach erlangter Kenntniss von der bezüglichen Krankheit an jene Districtspolizeibehörde, in deren Bezirk die Krankheit auftritt, in den Fällen des Abs. 1 aber zugleich auch an die einschlägige Ortspolizeibehörde zu erfolgen.

§. 2. Etwaige weitere Anordnungen, welche auf Grund des Art. 67, Abs. 3 des Polizeistrafgesetzbuches über die Anzeige einer contagiösen oder epidemischen Krankheit bestehen oder durch die zuständige Behörde ergehen, werden von der gegenwärtigen Verordnung nicht berührt.

Die Anzeigepflicht der Militärärzte über das Auftreten von Infectionskrankheiten in Militärgebäuden ist den besonderen Vorschriften vorbehalten.

§. 3. Gegenwärtige Verordnung, durch welche alle entgegenstehenden Bestimmungen und namentlich die Verordnung vom 13. Juli 1862 aufgehoben werden, tritt mit dem Tage ihrer Verkündung für den ganzen Umfang des Königreiches in Wirksamkeit.

München, den 22. Juli 1891.

Luitpold,
Prinz von Bayern,
des Königreichs Bayern Verweser.
Frhr. v. Feilitzsch.

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(54. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Bericht über die Gesundheitsverhältnisse und Gesundheitsanstalten in Nürnberg. Herausgegeben vom Verein für öffentliche Gesundheitspflege unter Mitwirkung des Stadtmagistrats. Jahrgang 1890. Nürnberg, Druck von Stich, 1891. 8. 253 S.

Capus, G., Promenade hygiénique en Asie centrale, conférence faite à la policlinique de Paris, le 27. février 1891. Clermont (Oise), impr. Daix, 1891. 8. 12 p.

Chinigò, A., La legge sulla tutela della igiena e della sanità pubblica, coordinata al regolamento, seguita da illustrazioni tratte dalle discossioni parlamentari etc. Potenzar, stab. tip. lit. Arc. Pomarici, 1890. 8. 384 p.

Coni, Emile R., Les progrès de l'hygiène publique dans la république Argentine. Rapport présenté au septième Congrès international d'hygiène et de démographie, Londres, 10. — 17. août 1891. Paris, Berthier, 1891. 8. 56 p.

Csapodi, S., und **v. Gerlóczy**, Gesundheitslehre. Für die Volksschulen verfasst. Nach der zweiten ungarischen Ausgabe. Budapest, Lampel, 1891. 8. 60 S. 0·48 M.

Franceschelli, G., und R. **Bozzo**, Il medico provinciale e l'ufficiale sanitario comunale; materie di speciale loro competenza. Bologna, 1891. 8. 274 p. 2·50 L.

Krocker, Aufgaben u. Ziele der Gesundheitspflege. Berlin, Paetel, 1891. gr. 8. 34 S.

Local Government Board, The Public Health (London) Act, 1891. Regulations as to Medical Officers of Health and Sanitary Inspectors. The Sanitary Officers (London) Order, 1891. London, Government Publications, 1891. gr. 8. 6 d.

Prausnitz, W., Dr., Privatdocent, Grundzüge der Hygiene. Für Studirende an Universitäten und technischen Hochschulen, Aerzte, Architekten und Ingenieure. München und Leipzig, Lehmann, 1892. 8. X — 441 S. Mit 137 Originalabbildungen. 6·50 M.

Priestley, Eliza, Hygiene under difficulties. London, Allman, 1892. gr. 8. 2 sh.

Reger's, A., Handausgabe des bayerischen Gesetzes über die öffentliche Armen- und Krankenpflege vom 29. April 1869 mit Erläuterungen und den einschlägigen Vollzugsvorschriften. In zweiter Auflage bearbeitet von G. Krais. Ansbach, Brügel, 1891. 8. IV — 140 S. 1·80 M.

Schmid, F., Systematische Uebersicht der auf Ende 1890 in Kraft bestehenden Gesetze, Verordnungen, Reglemente, Vorschriften und sonstigen Bestimmungen, betr. das öffentliche Gesundheitswesen des Bundes, der Cantone und der grösseren Städte und Ortschaften der Schweiz. Bern, Schmid, Francke & Comp., 1891. gr. 8. VII — 142 S. 2 M.

Trautner, T. M., Epidemiloven af 20 de April 1888 og de i Anledning af denne udstedte Resolutioner og Circulaerer samlede til Brug for Laeger, Retsbetjente, Sundhedscommissioner og Andre. Odense, Hempelske Bogh, 1891. 8. 52 S. 50 Oere.

Willis, W. A., Public Health: a popular guide to the rights and duties of the inhabitants of the county of London. London, Hodges, 1892. gr. 8. 1 sh.

Digitized by Google

2. Statistik und Jahresberichte.

Dieterich, L., Dr., Das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungsbezirks Posen in den Jahren 1886 bis 1888. Verwaltungsbericht. Posen, Decker, 1891. 8. 275 S. 11 Tab.

Guinard, Var., Compte-rendu des travaux des conseils d'hygiène publique et de salubrité du département de la Loire pendant les années 1889 et 1890. Saint-Etienne, Thielier, 1891. 8. 140 p.

Jahresbericht, Zweiundzwanzigster — des Landes-Medicinal-Collegiums über das Medicinalwesen im Königreiche Sachsen auf das Jahr 1890. Leipzig, Vogel, 1891. gr. 8. 311 — XLI S. Mit einer Curventafel. 4 M.

Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearbeitet im kaiserl. Gesundheitsamte zu Berlin. Fünfter Jahrgang 1890. Berlin, Springer, 1891. Lex.-8. VI — 213 und 87 S. Mit 8 Diagrammen und 6 Karten. 12 M.

Report of the Board of Health of the state of Alabama for the year 1889. Montgomery, Smith, Allred, 1891. 8. 264 p.

Report, Biennial — of the State Board of Health of Wisconsin. Madison, 1891. 8. 150 p. 3 pl.

Report, Fifth Annual — of the Board of Health of the state of Ohio, 1889—90. Columbus, Westbote, 1891. 8. 256 p.

Report, Twenty second Annual — of the State Board of Health of Massachusetts, 1889—90. Boston, Wright & Potter, 1891. 8. 642 p. 1 map. 2 diagr. 1 tab.

Röder, Julius, Dr., Medicinische Statistik der Stadt Würzburg für das Jahr 1889, mit Einschluss des Jahres 1888. Würzburg, Stahel, 1891. 8. 66 S. Mit zwei lithographischen Tafeln. 3 M.

Rychna, Jos., Dr., Zur Construction der Salubritätsziffer. Einige Bemerkungen zu den jüngsten Wiener Beschlüssen des internationalen statistischen Institutes betr. der Sterblichkeitsziffer. Prag, Dominicus, 1891. gr. 8. 30 S. 0·70 M.

Schoefl, Robert, Dr., k. k. Statthaltereirath, Sanitätsbericht des k. k. Landessanitätsrathes für Mähren für das Jahr 1890. XI. Jahrgang. Brünn, Winiker, 1891. Fol. 157 S.

Statistik, Preussische —. Die Sterblichkeit nach Todesursachen und Altersclassen der Gestorbenen, sowie die Selbstmorde und die tödtlichen Verunglückungen im preussischen Staate während des Jahres 1889. Berlin, Verlag des statistischen Büreaus, 1891. Imp.-4. XVI — 176 S. 5 M.

Statistische Mittheilungen des Cantons Basel-Stadt. Bericht über den Civilstand, die Todesursachen und die ansteckenden Krankheiten im Jahre 1890. Basel, Buchdruckerei Frehner, 1891. 4. 67 S.

Thibaut, Dr., Rapport sur la salubrité dans le département du Nord en 1890 — 91. Lille, impr. Danel, 1891. 8. 16 p.

Vital Statistics: life insurance, dwellings, climate. Edinburgh, Livingstone, 1891. 12. 56 p.

Záhoř, Heinrich, Sanitätsrath, Dr., Stadtphysicus, Siebenter und achter Jahresbericht des Stadtphysicates über die Gesundheitsverhältnisse der königl. Hauptstadt Prag für die Jahre 1888 und 1889. Prag, Verlag der Gemeinderenten der königl. Hauptstadt Prag, 1891. gr. 8. 743 S.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Blair, J. A., The Organic Analysis of potable Waters. 2. edition. London, Churchill, 1891. gr. 8. 120 p.

David, P., Dr., Les Eaux d'alimentation de la ville de Marseille et des principales localités du département des Bouches-du-Rhône; Leur examen physique,

Digitized by Google

chimique et bactériologique; De l'épuration des eaux en général. Marseille, impr. Barlatier et Barthelet, 1891. 8. 71 p.

Eloui-Bey, Dr., Purification de l'eau du Nil servant à la boisson, par Ebn-Radouan, 460 de l'hégire (1068). Lyon, impr. Plan, 1891. 8. 7 p.

Goldschmidt, D., Dr., Le tout à l'égout à Strasbourg. Rapport. Strasbourg, impr. Alsacienne, 1892. 8. 27 S.

Maignen, Purification des eaux potables. Clermont (Oise), impr. Daix, 1891. 8. à 2 col. 8 p.

Prothière, E., Les eaux potables. Conditions générales, applications à l'hygiène sanitaire de la ville de Lyon. Paris, Baillière, 1891. gr. 8. 3 Frcs.

Public health: Sewage and its treatment. London, Simpkin, 1891. 12. 56 p. 1 sh.

Schott, Karl, Ingenieur, Canalisation und Klärung. Vortrag. Aachen, Deterre, 1891. 12. 15 S.

Wanklin, J. A., and E. T. **Chapman**, Water analysis: a practical treatise on the examination of potable water. 8. edition. London, Paul Trübner & Comp., 1891. gr. 8. 214 p. 5 sh.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Bernard, W. C., and H. M. **Brown**, The Housing of the Working Classes Act, 1890. With notes and introductions. London, Butterworths, 1891. gr. 8. 6 sh.

Corradini, Francesco, La casa nuova e le abitazioni salubri. Torini, Roux, 1891. 8. 70 p.

Dubois, E., Chauffage et Ventilation des casernes par l'air chaud. Paris, Berger-Levrault, 1891. 8. 29 p. avec fig.

Sardemann, Gerhard, Reg.-Baumeister, Ein Beitrag zur Arbeiterwohnungsfrage. Bearbeitet im Auftrage des evangelischen Arbeitervereins Köln. Köln, Roemke, 1891. gr. 8. 8 S. 0·20 M.

Wolpert, Hch., Dr., Eine einfache Luftprüfungsmethode auf Kohlensäure mit wissenschaftlicher Grundlage. Leipzig, Baumgärtner's Buchhandlung, 1892. Lex.-8. 123 S. 4 M.

Zerener, H., Beitrag zur Kenntniss, zur Verhütung und zur Vertreibung des Hausschwammes, nebst einem Vorschlage zum Ersatze der Luftcirculationsanlagen. Zweite Auflage. Magdeburg, Schallehn, 1891. gr. 8. 27 S. 2 M.

5. Schulhygiene.

Barthés, Emile, Dr., Manuel d'hygiène scolaire, à l'usage des instituteurs, des lycées, collèges, etc. 2. édition. Paris, impr. Jouve, 1891. 18-jésus. IV—147 p. 2·50 Frcs.

Boéchat, P. A., Dr., L'hygiène à l'école primaire à l'usage des instituteurs, des autorités scolaires et des parents. Porrentruy, Impr. du Jura, 1892. 16. 125 p.

Ferret, A., La myopie. Sa pathogénie, son traitement. Paris, Soc. d'éd. scientif., 1891. 8. 3 Frcs.

Kalb, G., Gesunder Körper durch gesunden Geist. Eine volksverständliche Darlegung des Einflusses eines gesunden Geistes auf die Gesundheit des Körpers. Vierte Auflage. Berlin, Issleib, 1891. gr. 8. 34 S. 0·50 M.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Adams, Samuel S., The diploma of the nurse and what she owes to it. Delivered on the part of the Faculty to the graduating class of the Washington Training School for Nurses, June 11, 1891. Washington, Polkinhorn, 1891. 8. 6 p.

Behrends-Wirth, R., Frauenarbeit im Kriege. Selbsterlebtes in den Jahren 1870 und 1871. Berlin, Brachvogel & Ranft, 1892. gr. 8. V — 170 S. 3 M.

Digitized by Google

Beschreibung der Bauart des Aufbaues und des Abbruchs, sowie der Verpackung transportabler Lazarethbaracken. Berlin, Mittler, 1891. 8. 14 S. mit Grundrissen und einer Abbildung. 0·15 M.

Chuchul, P., Das rothe Kreuz. Ein die Geschichte, Organisation und Bedeutung der Bestrebungen unter dem rothen Kreuz populär besprechender Vortrag. Cassel, Gotthelft, 1892. 8. 46 S. 1 M.

v. Kerschensteiner, J., Geh.-Rath, Krankenhäuser für kleinere Städte und ländliche Kreise. Referat. Zweite Auflage. Braunschweig, Vieweg, 1891. gr. 8. VIII — 47 S. mit einer farbigen Karte. 1·20 M.

Stadelmann, H., Vortrag über die freiwillige Sanitätshülfsthätigkeit im Frieden und die Nothwendigkeit, diese rechtzeitig zu fördern. Würzburg, Stuber, 1891. gr. 8. 23 S. 0·50 M.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Army Medical Department, Report for the year 1889. With appendix. London, Harrisons, 1891. 8. 458 p.

Brunings, G. A., De hygiëne aan de Koninklijke Militaire te Breda. Nijmegen, Thieme, 1891. 8. 24 p.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Ball, M. V., Essentials of bacteriology; being a concise and systematic introduction to the study of microorganisms, for the use of students and practitioners. Philadelphia, Saunders, 1891. 12. 159 p.

Battistini, Ferdinandi, La lotta della società contro le malattie infettive. Conferenza tenuta il 9. aprile 1891, nell' istituto Maffei per l'apertura di un corso d'igiene in rapporto alla educazione femminile. Torino, Roux, 1891. 8. 38 p.

Baumgarten, P., Prof. Dr., Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoën. Namen- und Sachregister zum ersten bis fünften Jahrgange 1885 bis 1889. Braunschweig, Bruhn, 1891. gr. 8. III — 98 S. 2·60 M.

Baumgarten, P., Prof. Dr., Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen. Sechster Jahrgang 1890. Erste Hälfte. Braunschweig, Bruhn, 1891. gr. 8. VII — 352 S. 8·80 M.

Bertrand, León, Dr., Une épidémie de fièvre typhoïde à Tauves (Puy-de-Dôme) en 1890. Thèse. Paris, Steinheil, 1891. 8. 88 p. avec phototypie et 3 planches. 3 Frcs.

Bitter, Heinr., Dr., Ueber bacterienfeindliche Stoffe in Bacterienculturen und im thierischen Körper und ihre Beziehungen zur erworbenen Immunität. Habilitationsschrift. Breslau, Köhler, 1891. gr. 8. 22 S. 1 M.

van Bommel van Vloten, Hermann, Trichinose en pseudo-trichinose. Dissertation. Leiden, van Doesburgh, 1891. 8. 51 S.

Brazzola, Fl., Istogenesi delle lesioni anatomo-patologiche della morva, meccanismo d'ezione del bacillo della morva. Bologna, tip. Gamberini e Parmeggiani, 1891. 8. 12 p.

Brazzola, Fl., Contributo alla biologia del bacillo della morva. Bologna, tip. Gamberini e Parmeggiani, 1891. 8. 9 p.

Breuer, Max, Das epidemische Auftreten der verschiedenen Herpesformen (Herpes Zoster, facialis, genitalis). Dissertation. Breslau, Köhler, 1891. gr. 8. VII — 25 S. 1 M.

Candler, C., Koch's proposed cure for consumption. London, Lewis, 1891. 8. 2 sh.

Cantani, Arnaldo, Sulla cura dietetica ed igienica della tuberculosi e sul trattamento colla linfa di Koch. Napoli, Detken, 1891. 12. 57 p.

Digitized by Google

Catterina, G., Osservazioni ed esperienze batteriologiche sulla morva: nuovi metodi di diagnosi. Padova, stab. tip. Prosperini, 1891. 8. 51 p.

Chancellor, C. W., Maryland State Board of Health. Special report on the prevalence of typhoid or enteromiasmatic fever at Cumberland, Md. Baltimore, Boyle, 1891. 8. 92 p.

Courmont, J., Etude sur les substances solubles prédisposant à l'action pathogène de leurs microbes producteurs. Thèse. Lyon, impr. Delaroche, 1891. 4. 69 p.

Coustan, A., Dr., et Dr. A. **Dubrulle**, Etiologie de la fièvre typhoïde. Montpellier, impr. Boehm, 1891. 8. 103 p.

Creighton, C., A history of epidemics in Britain. London, Cambridge Warehouse, 1891. 8. 690 p. 18 sh.

Davis, N. S., Consumption: How to prevent it and how to live with it; its nature, its causes, its prevention and the mode of life, climate, exercise, food, clothing necessary for its cure. London, Davis, 1892. gr. 8. 146 p. 4 sh.

Didier, Eugène, Contribution à l'étude de la rubéole. Thèse. Paris, 1891. 4. 76 p.

Eberth's bacteriologische Wandtafeln. Zweite Lieferung. Drei Blatt in Farbendruck, 109 × 109 cm. Inhalt: Staphylococcus pyogenes aureus (Cultur). 1 : 50 000. — Bacillus anthracis (Gewebssaft) 1 : 40 000. — Bacillus anthracis (Sporen) 1 : 40 000. Berlin, Fischer's med. Buchhandlung. Auf Leinwand mit Oesen. 30 M.

Eyff, Max, Ueber die Verbreitungsweise der Influenza nach den Ergebnissen der Epidemie 1889/90. Dissertation. Breslau, Köhler, 1891. gr. 8. 38 S. 1 M.

Fasching, Moritz, Dr., Ueber einen neuen Kapselbacillus. (Bacillus capsulatus mucosus.) Wien, Tempsky, 1891. Lex.-8. 15 S. 0·30 M.

Fernie, W. T., Influenza and common colds: the cause, character and treatment of each. London, Percival, 1892. 12. 128 p. 1 sh.

Fraenkel, Carl, Text-book of bacteriology. 3. edition. Translated and edited by J. H. Lindsley. New York, Wood, 1891. 8. 376 p.

Frassi, Alfred, Alcune ricerche intorno alla patologia dei prodotti chimici dei microorganismi patogeni. Pisa, tip. Mariotti, 1891. 8. 20 p.

de Freudenreich, E., De l'action bactéricide du lait. Paris, Carré, 1891. 8. 18 p.

Gailliard, L'homoeopathicité du traitement des maladies tuberculeuses par la tuberculine de Koch. Bruxelles, Mayolez, 1891. 8. 16 p.

Goldschmidt, Julius, Die Lepra auf Maderia. Leipzig, Vogel, 1891. 8. 17 S.

Grocco, Sulla linfa di Koch. Pisa, 1891. 8. 18 p.

Halle, Wilhelm, Die Verbreitung der Lungenschwindsucht, mit besonderer Berücksichtigung der Zu- bezw. Abnahme derselben. Dissertation. Halle a. S., Kämmerer, 1891. 8. 39 S.

Henneberg, Rudolf, Ingenieur, Der Kafill-Desinfector. Apparat zum Sterilisiren und Austrocknen von Thierleichen, Fleischabfällen und dergleichen unter Gewinnung von Fett, Leim und Dungpulver. Berlin, Springer, 1892. 8. 28 S. mit 2 Tafeln. 1 M.

Herkt, Alfred, Das Sputum und seine Veränderungen bei den mit Koch'scher Lymphe Behandelten der medicinischen Abtheilung des Juliusspitals zu Würzburg. Dissertation. Würzburg, Seelmeyr, 1891. 8. 29 S.

Heron, G. A., Evidences of the communicability of consumption. London, Longmans, Green & Co., 1891. X — 163 p. 2·75 sh.

Hugounenq, L., et J. **Eraud**, Recherches sur les produits solubles sécrétés par un microbe du pus blennorrhogique. Lyon, 1891. 8. 12 p.

Kirsch, Gerhard, Ueber den Bacteriengehalt und die Desinfection der gebrauchten Watte. Dissertation. Rudolstadt, Dabis, 1892. gr. 8. 49 S. 0·80 M.

Krocker, Oberstabsarzt, Dr., Krankheitsursachen und deren Wirkung. Zwei Vorträge. (I. Vererbung, Constitution, Erkältung, Parasiten. II. Infection.) Berlin, Paetel, 1891. gr. 8. 62 S. 1·20 M.

Momont, Louis, Action de la déssiccation de l'air et de la lumière sur la bactéridie charbonneuse. Thèse. Paris, 1891. 4. 56 p.

Digitized by Google

Nannotti, Aug., Contributo alle suppurazioni prodotte dal pneumococco di Fraenkel. Pirenze, 1891. 8. 7 p.

Peindarie, Léon, Contribution à l'étude des oreillons. Thèse. Paris, 1891. 4. 36 p.

Pogačnik, A., Dr., Die Tuberculose und Tuberkelbacillen. Eine populäre Anleitung zur Verhinderung und Heilung der Tuberculose. Fünfte Auflage. Leipzig, Voigt, 1891. gr. 8. III — 56 S. 1·80 M.

Radecke, Ludwig A. P. J., Ueber den heutigen Stand der Erysipel-Frage. Dissertation. Halle a. S., Kämmerer, 1891. 8. 37 S.

Ripperger, A., Die Influenza. Ihre Geschichte, Epidemiologie, Aetiologie, Symptomatologie und Therapie, sowie ihre Complicationen und Nachkrankheiten. München, Lehmann, 1891. gr. 8. XII — 338 S. Mit 4 Tafeln und ausführlichem Literaturverzeichnisse der einschlägigen Literatur. 10 M.

Russel, H. R., The spread of influenza, its supposed relations to atmospheric conditions. London, King, 1891. 1 sh.

Solles, E., La prophylaxie des tuberculoses héréditaires. Bordeaux, impr. Gounouilhou, 1891. 8. X — 145 p. et planches.

Spengler, C., Therapeutische und diagnostische Resultate der Tuberculinbehandlung bei 41 Lungenkranken. Davos, Richter, 1891. 8. 64 S. 1·50 M.

Sternberg, Albert, Ergebnisse der Behandlung der Lungentuberculose mit Tuberculin (aus der Erlanger medicinischen Klinik). Dissertation. Erlangen. Jacob, 1891. 8. 28 S.

Tebb, William, The public health: Leprosy and Vaccination. Contents: The increase of leprosy. Causation. Vaccination. Treatment and prevention. Conclusion. London, Allen, 1891. 12. 20 p.

Thin, G., Leprosy. London, Percival, 1891. IX — 280 p. 16 sh.

Tizzoni, G., Contribuzione allo studio delle vie d'eliminazione dall' organismo dello stafilococco piogeno aureo. Bologna, 1891. 4. 10 p.

Unna, P. G., Dr., Die Färbung der Mikroorganismen im Horngewebe. Hamburg, Voss, 1891. gr. 8. 38 S. 0·80 M.

Vaughan, Victor, and F. G. **Novy**, Ptomaines, leucomaines, and bacterial proteids, or the chemical factors in the causation of disease. 2. edition. Philadelphia, Lea Brothers, 1891. 12. 391 p. 1 tab.

9. Hygiene des Kindes und Kindersterblichkeit.

Aymard, Pierre, Recherches sur le passage des micro-organismes (et en particulier du pneumococque) de la mère à l'enfant par le lait. Thèse. Paris, 1891. 4. 62 p.

Brücke, Ernst, Prof. Dr., Wie behütet man Leben und Gesundheit seiner Kinder? Wien, Braumüller, 1892. gr. 8. 232 S. 5 M.

Drouet, Henry, Dr., De l'alimentation artificielle des jeunes enfants. Paris, Steinheil, 1892. 8. 210 p. 5 Frcs.

Goubert, J. E. P., De la prédisposition morbide dans l'enfance. Thèse. Paris, 1891. 4. 164 p.

Lezé, R., Les Industries du lait. Paris, 1891. 8. 647 p. Avec fig. 6 M.

Meyer, B., Die Gesundheitspflege des Kindes. Leitfaden im Anschluss an das Lehrbuch: „Bau des menschlichen Körpers" von A. Fiedler und J. Blochwitz. 2. Auflage. Berlin, Oehmigke, 1891. 8. 132 S. 1 M.

Nicolle, Edmond D. A., La Nourricerie de l'hospice des Enfants-Assistés (enfants syphilitiques et suspects). Thèse. Paris, 1891. 4. 102 p. 1 plan.

Pfeiffer, L., Regeln für die Wochenstube und Kinderpflege. Erster Theil. Die Pflege der Wöchnerin und der Neugeborenen. Dritte Auflage. Weimar, Böhlau, 1891. 12. VII — 70 S. 1 M.

Scheuer, Max, Todesursachen Neugeborener und kurz nach der Geburt gestorbener Kinder. Leipzig, Hoffmann, 1891. 8. 19 S.

Digitized by Google

Starr, Louis, Hygiene of the nursery, including the general regimen and feeding of infants and children; massage, and the domestic management of the ordinary emergencies of early life. 3. edition. Philadelphia, Blakiston, 1891. 12. 293 p.

10. Variola und Vaccination.

Impffrage, Referate über die —. Im März 1891 der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft des Cantons Bern vorgelegt. Bern, Buchdruckerei von Stampfli, Lack, Scheim & Co., 1891. 8. 51 S.

11. Prostitution und Syphilis.

Buret, F., Syphilis in Ancient and Prehistoric Times. Trans. by A. H. D. Dumesnil. (Syphilis To-day and Among the Ancients. In 3 Vol. Vol. I.) London, Davis, 1892. gr. 8. 6 sh. 6 d.

Güntz, J. Edm., Dr., Zur Abwehr der Prostitution und ihrer Folgen. Berlin, Steinitz, 1891. gr. 8. 23 S. 0·60 M.

Pippingsköld, J., Des mesures hygièniques à l'égard de la prostitution en Finlande. Helsingfors, Autor, 1890. 8. 19 p.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Béchaux, A., Prof., Le Congrès international de Berne. La Question des accidents du travail. Paris, Guillaumin, 1891. 8. 15 p.

Consalvi, G., Sopra una malattia, nuova per le regioni meridionali d'Italia, denominata anchilostomiasi. Seconda edizione. Lanciano, tip. Carrabba, 1891. 16. 10 p.

Consalvi, G., L'anchilostomiasi nelle provincie meridionali del continente italiano: risposta alla lettera di Follo. Lanciano, 1891. 16. 6 p.

Coquereau, J., Contribution à l'étude de la désinfection des chiffons. Thèse. Paris, Ollier-Henry, 1891. 4. 75 p.

Sonsino, P., Necessità di misure atte ad impedire la diffusione della malattia da anchilostoma. Città di Castello, tip. stab. Lapi, 1891. 16. 36 p.

13. Nahrungsmittel.

Burcker, E., Traité des falsifications et altérations des substances alimentaires et des boissons. Paris, Doin, 1891. 8. 480 p. Avec 61 fig. 10 Frcs.

Courant, Geo., Assistenz-Arzt, Ueber die Reaction der Kuh- und Frauenmilch und ihre Beziehungen zur Reaction des Caseïns und der Phosphate. Dissertation. Bonn (Breslau, Köhler), 1891. gr. 8. 57 S. 1 M.

Fleischmann, W., Untersuchung der Milch von 16 Kühen des in Ostpreussen rein gezüchteten holländischen Schlages während der Dauer einer Lactation. Mitgetheilt aus der Versuchsmolkerei zu Kleinhof-Tapiau. Berlin, Parey, 1891. gr. 8. VIII — 368 S. Mit einer graphischen Tafel. 10 M.

Kronfeld, M., Dr., Bacterien im Haushalte. (Oekonomische Bacterien. — Blutendes Brot. — Leuchtendes Fleisch. — Milchbacterien. — Essig- und Brotbackpilz.) Wien, Perles, 1892. gr. 8. 15 S. mit 4 Abbildungen. 0·60 M.

Müller, Chrn., Apotheker, Dr., Anleitung zur Prüfung der Kuhmilch. Sechste Auflage, vollständig umgearbeitet von Apotheker E. Müller. Bern, Nydegger und Baumgart, 1891. gr. 8. VIII — 104 S. mit 8 Illustrationen und 3 Tafeln. 1·60 M.

Ostermayer, Ernst, Die Marktcontrole der Kuhmilch mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Halle a. d. S. Dissertation. Halle a. d. S., Kämmerer, 1891. 8. 32 S.

Digitized by Google

Walley, T., A practical guide to meat inspection. 2. edition. London, Pentland, 1891. 8. 208 p. with 47 illustr. 10 sh. 6 d.

Weiss, Albert, Geh. Med.-Rath, Dr., Lehrcursus der Trichinen- und Finnenschau. Düsseldorf, Schwann, 1891. 8. 69 S. mit 31 Abbildungen. 1·20 M.

14. Leichenverbrennung und Leichenbestattung.

Holder, William, Cremation versus burial: an appeal to reason against prejudice. Hull and York, Brown, 1891. 12. 44 p. 4 pl.

Leimbach, Karl, Stadtrath, Die Feuerbestattungs-Anstalt in Heidelberg. Einleitung von Geh. Reg.- und Ober-Med.-Rath Dr. Vix. Heidelberg, Siebert, 1891. gr. 8. 53 S. Mit einer Ansicht, vier Plänen, den ortspolizeilichen Vorschriften, den Taxen und einem Anhange. 1 M.

Parcelly, Étude historique et critique des embaumements. Paris, Masson, 1891. 8.

Thompson, Hy., On recent proposals relating to burial and cremation, and the importance of disinfecting all bodies dying from infectious diseases, with remarks on the present system of certifying the cause of death. Being a paper read at the international Congress of Hygiene in the section of State Hygiene, held in London, August 1891. London, 1891. 8. 11 p.

15. Verschiedenes.

Allexich, G., Igiene: mal delle montagne; attitudini all' alpinismo. Vicenza, tip. Commerciale, 1891. 18. 46 p.

Kaufmann, Paul, Dr., Die Quarantäne-Station El Tor. Beobachtungen während eines 35tägigen Aufenthaltes daselbst. Berlin, Hirschwald, 1892. gr. 8. VI — 95 S. mit 6 Fig. im Text und 9 Tafeln. 5 M.

Anhang: Alkoholismus.

Beldau, Gust., Ueber die Trunksucht und Versuche ihrer Behandlung mit Strychnin. Jena, Fischer, 1892. gr. 8. 47 S. 1 M.

Endemann, F., Prof. Dr., Ueber die gesetzliche Regelung der Trunksucht. Mit besonderer Berücksichtigung der Verhandlungen des 21. deutschen Juristentages. Vortrag. Königsberg i. Pr. Gräfe & Unzer, 1892. gr. 8. 14 S. 0·20 M.

Internationalen Congresses gegen den Missbrauch geistiger Getränke, Bericht des III. — in Christiania vom 3. bis 5. September 1890. Herausgegeben vom Organisationscomité. Christiania, Cammermeyer, 1891. 8. VIII — 191 S. 4 Kr.

Peppingsköld, J., De la legislation sur la fabrication de l'eau-de-vie en Finlande. Helsingfors, Autor, 1890. 8. 13 S.

Roques, Georges, De l'alcoolisme et de la paralysie générale dans leurs rapports réciproques. Thèse. Paris, 1891. 4. 85 p.

Schmitz, A., Die Trunksucht, ihre Abwehr und Heilung, nebst dem Entwurfe eines Gesetzes, betr. die Bekämpfung des Missbrauchs geistiger Getränke. Bonn, Haustein, 1891. gr. 8. VI — 97 S. 2 M.

v. Stern, M. R., Mässigkeit und Enthaltsamkeit. Vortrag. Zürich, Schmidt, 1891. gr. 8. 25 S. 0·50 M.

Villy, Dr., De l'alcoolisme au point de vue social. Issoudun, impr. Motte, 1891. 18-jésus. 30 p.

Digitized by Google

Englisches Gesundheitswesen.

Reiseerinnerungen aus dem Jahre 1891

von

M. Pistor.

Der siebente internationale hygienische Congress in London bot mir eine erwünschte Gelegenheit, die Fortschritte des englischen Gesundheitswesens, dessen Leistungen ich 1869 [1]) in London und seiner Umgebung bereits kennen gelernt hatte, zu verfolgen. Insbesondere wandte ich meine Aufmerksamkeit der Beseitigung der Abfälle des Haushaltes und der Strassen, sowie der Verbesserung der Wohnungsverhältnisse zu und besuchte zu dem Zwecke eine Anzahl grosser Städte Englands und Schottlands. Was sich ausser den bezeichneten Punkten hygienisch Interessantes auf dem Wege bot, habe ich von der Besichtigung nicht ausgeschlossen.

Den folgenden gedrängten Ueberblick meiner Wahrnehmungen bitte ich milde zu beurtheilen; selbst für denjenigen, welcher der Sprache einigermaassen mächtig ist, bleibt es schwierig, im fremden Lande das Gesehene richtig aufzufassen und zu beurtheilen, zumal sprachliche Missverständnisse nicht ausgeschlossen sind.

Das Grundgesetz für die englische Gesundheitspflege ist die *Public Health Act* vom 11. August 1875, eine Erweiterung des gleichnamigen Gesetzes vom 10. August 1872. Auf den Inhalt desselben näher einzugehen, dürfte hier nicht der Ort sein; bemerkt sei nur, dass die Wohlfahrtspolizei in England Sache der Gemeinden ist, die Ausführung der bestehenden Gesetze aber vom Staate überwacht wird.

Im Einzelnen sei erwähnt, dass im Gegensatz zu Deutschland die Impfung nur für die Kinder obligatorisch, die Wiederimpfung bis jetzt noch nicht eingeführt ist; doch sind seit dem Jahre 1890 Berathungen über Einführung der letzteren eingeleitet, um dem Parlament eine darauf bezügliche Vorlage zu machen.

Das Gesetz über die Anzeige von ansteckenden Krankheitsfällen vom Jahre 1889, sowie das Gesetz vom Jahre 1890, welches die Vorbeugungsmaassregeln gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten anordnet, waren beide zunächst nur für die Stadt London erlassen, mit der Maassgabe, dass die Ortsgesundheitsräthe anderer Städte und Bezirke dieselben Bestimmungen auf die denselben unterstehenden Bezirke übertragen dürften.

[1]) Vergl. Pistor, Englische Hygiene und Medicinalpolizei, Reiseskizzen. Eulenberg, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin und öffentliches Sanitätswesen. Neue Folge, Bd. XVIII, S. 93 ff., Jahrgang 1873.

Digitized by Google

In Folge dessen sind für die überwiegende Mehrzahl der Städte und Bezirke Englands die vorerwähnten Gesetze angenommen, so dass nach der Angabe des ersten Medicinalbeamten Englands, Dr. George Buchanan, jetzt für etwa 25 von 29 Millionen Einwohnern in England beide Gesetze in Kraft gesetzt sind. Das Anzeigewesen wird in England prompt gehandhabt; Unterlassungen werden mit hohen Geldstrafen geahndet, für die eingehenden Anzeigen aber von den Gemeinden vielfach Gebühren an die Aerzte gezahlt, in Manchester z. B. 2 Mk. 50 Pf. (2/6 d.), dafür aber auch 5 Pf. St. = 100 Mk. Strafe für eine Unterlassung verhängt.

Die Anzeigen gehen an das Ortsgesundheitsamt, welches dem Medicinalbeamten untersteht, und werden von hieraus die Krankheitsfälle weiter verfolgt. Die für den Zweck angefertigten Formulare sind sehr sachgemäss eingerichtet.

Die an ansteckenden Krankheiten leidenden Personen werden, soweit dies erforderlich und möglich ist, aus den Wohnungen in die fast in jeder Stadt bestehenden Isolirhospitäler (*Fever-Hospitals*) übergeführt; ein directer Zwang kann nicht ausgeübt werden, doch gelingt es durch Ueberredung in den meisten Fällen, in welchen die häuslichen Verhältnisse ungünstig sind, die Kranken aus den Wohnungen in die Hospitäler zu schaffen; für Pockenkranke bestehen meist besondere Krankenhäuser.

Zur Unterstützung der Medicinalbeamten finden sich in grossen Gemeinden stets eine Anzahl von besonders für diesen Dienst vorgebildeten Gesundheitsaufsehern (*Inspectors of nuisances*), welche die Pflicht haben, über alle zur Anzeige gelangenden Fälle von ansteckenden Krankheiten insoweit Ermittelungen vorzunehmen, als sie die Häuser auf Gesundheitsschädlichkeiten genau untersuchen, namentlich auf Reinlichkeit der Höfe, auf das Unversehrtsein von Ableitungsröhren an den Häusern, auf die Beschaffenheit der Wasserclosets und sonstiger Abtritte ihre Aufmerksamkeit richten und alle vorgefundenen Schäden, sowie durch Erkundigungen bei den Angehörigen ermittelten Ursachen der Entstehung der Krankheit dem *Medical Officer of Health* (Amtsarzt) anzeigen. Etwa vorgefundene gesundheitsschädigende Verhältnisse werden entweder von jenen Beamten nach Benehmen mit den Hauseigenthümern abgestellt, oder im Falle der Weigerung des letzteren zur Anzeige gebracht und durch Verfügung des Medicinalbeamten geregelt; falls auch dies nicht gelingt, tritt der Ortsgesundheitsrath des Stadt- oder Land-Verwaltungsbezirkes, welchem die Gesundheitspflege obliegt, ein und entscheidet endgültig.

Die Gesundheitsaufseher haben ferner darauf zu achten, dass die Herbergswirthe und solche Wohnungsinhaber, welche kleine Gelasse (Schlafstellen) abgeben oder sonst Aftermiether bei sich aufnehmen, den bestehenden gesetzlichen Bestimmungen nachkommen, insbesondere die Miethsgelasse und Schlafstellen reinlich halten und nicht überfüllen. Jenen Beamten liegt weiterhin die Beaufsichtigung der Schlachthäuser und des Verkehrs mit Nahrungsmitteln ob, zu welchem Zwecke sie zur Probeentnahme berechtigt und verpflichtet sind, alle der Gesundheit schädlich erscheinenden Stoffe zur Prüfung vorzulegen; ja unter Umständen können sie bedenkliche Nahrungsmittel ohne Weiteres vom Verkehr ausschliessen. Ob die Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungs- und Genussmitteln in England den Anforderungen

Digitized by Google

entspricht, welche das deutsche Reichsgesetz vom 14. Mai 1879 stellt, vermag ich nicht zu entscheiden.

Die Ausbildung der Aerzte ist ganz anders als in Deutschland geregelt; vier Jahre muss der Student der Medicin in England auf die vorbereitenden Studien mit Einschluss der Vorlesungen über alle Zweige der praktischen Heilkunde verwenden, um dann noch zwei Jahre der praktischen Ausübung der Heilkunde und zwar jedem Theile derselben unter besonderer Aufsicht der Lehrer und ihrer Hülfsärzte zu widmen, so dass ein englischer Arzt erst nach sechsjährigem Studium die Prüfung vor der königlichen Prüfungscommision ablegen darf.

Die Apotheker sind nach bestandener Prüfung unbeschränkt in der Niederlassung und unterliegen bezüglich ihres Geschäftsbetriebes keiner Revision, es sei denn, dass Klagen über die Geschäftsführung laut werden; über die Geschäftsführung der Drogisten wird sehr geklagt.

Die Hebammen treiben bis dahin freie Praxis ohne Prüfung, doch steht Regelung der Angelegenheit in Aussicht, da Vorberathungen nach dieser Richtung gepflogen werden.

Dagegen sind die Vertreter der kleinen Chirurgie (Heildiener) gehalten, eine Prüfung abzulegen; ihre Thätigkeit ist in einer ähnlichen Weise, wie in Deutschland, beschränkt.

Von einem weiteren Eingehen auf Einzelheiten der Verwaltung glaube ich absehen zu dürfen; ich müsste anderenfalls die gesammte Gesundheitsgesetzgebung im Auszuge hier besprechen.

Während des Monates August habe ich ausser London, von dessen hygienischen Neuerungen ich mit Rücksicht auf den Congress wenig gesehen habe, folgende Städte besucht: Southampton, Bristol, Bath, Putney, Birmingham, Leicester, Manchester, Leeds, Liverpool, Glasgow, Edinburg und Ventnor auf der Insel Wight.

Die Ergebnisse meiner Besichtigungen sind im Folgenden nicht nach Orten, sondern im Wesentlichen nach sachlichen Gruppen mitgetheilt, um Wiederholungen zu vermeiden.

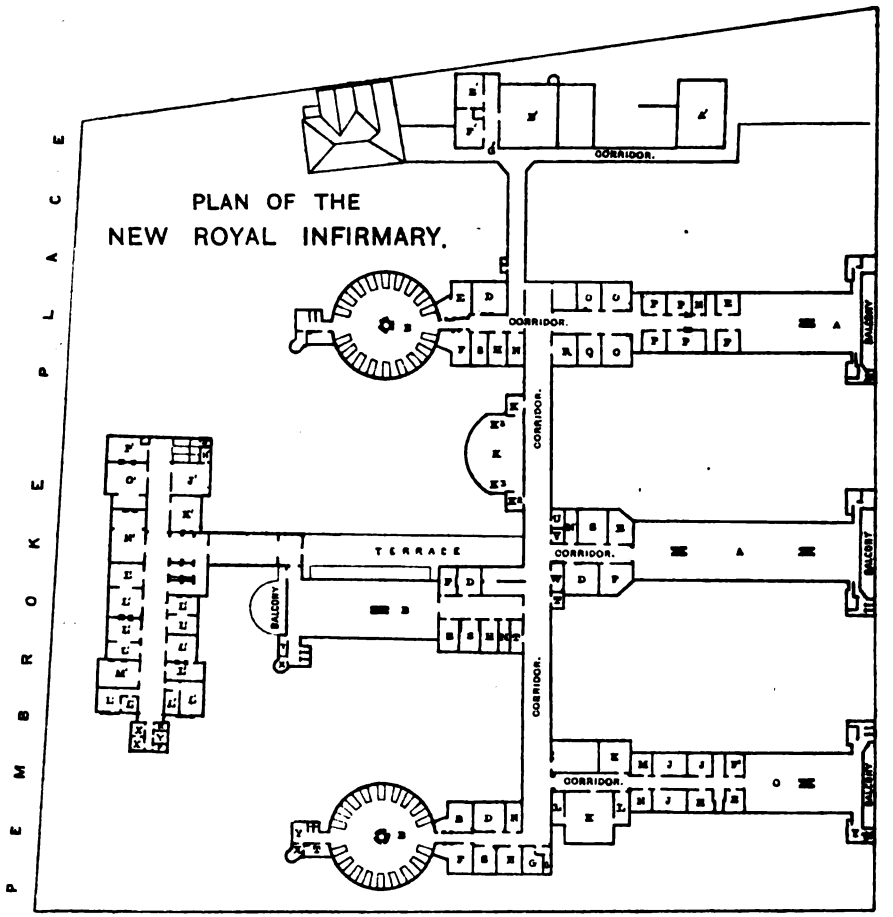
1. Krankenhäuser.

Das neue Krankenhaus in Liverpool liefert den Beweis dafür, dass man in England allen Forderungen der Neuzeit gerecht zu werden weiss und keine Mittel scheut, um auch der schärfsten Kritik ruhig entgegensehen zu können. Dasselbe, im October 1890 eröffnet, ist zwischen Doverstrasse südlich und Pembrokeplatz nördlich gegenüber den Lehrgebäuden der medicinischen Schule auf einem weiten, nahezu quadratischen Platz zwischen vier Strassen errichtet. Das Verwaltungsgebäude befindet sich am Pembrokeplatz parallel der Doverstrasse; hier wohnen auch mehrere Aerzte des Hauses, sowie die Oberin der Wärterinnen.

Durch einen bedeckten Gang gelangt man von hier zunächst in einen chirurgischen Block (*B*) des beigefügten Planes und durch diesen in einen etwa in der Mitte zwischen Pembrokeplatz und Doverstrasse belegenen gedeckten Gang, welcher die sechs zu beiden Seiten desselben errichteten Pavillons mit einander verbindet. In denselben können, einschliesslich der

Digitized by Google

Räume für Zahlende, 290 Kranke Aufnahme finden; jene zahlen täglich 2/6 d. für Behandlung und Verpflegung.



A Medical Wards, *B* Surgical Wards, *C* Thornton Ward, *D* Separation Wards, *E* Scullery, *F* Sister, *G* Sister's Bath Room and W. C., *H* Doctor, *J* Operation Rooms, *K* Operating Theatres, K^1 Ante-Room, Chloroforming, K^2 Ante Room, Lavatory, K^3 Instruments, *L* Splints, *M* Waiting Room, *N* Patients' Clothes, *O* Sick Nurse, *P* Pay Wards, *Q* Bath Room for Sick Nurses, *R* Vapour Bath for Pay-Patients, *S* Dining and Convalescent Room, *T* Housemaids Closet, *U* Moveable Baths, *V* Service Lift, *W* Passenger Lift, *X* Bath Rooms, *Y* Lavatories, *Z* W. C.'s, *A'* Nurses' Dining Room, *B'* Laundry, *C'* Engineer's W. C., *D'* Women's W. C., *E'* Receiving Room, *F'* Delivery Room, *G'* Women's Entrance to Laundry, *H'* Linen Room, *J'* Needlewoman, *K'* Lady Superintendent's Dining Room, *L'* Medical Officers Sitting and Bed Room, *M'* Spare Room, *N'* Medical Officers' Common Room, *O'* Medical Officers' Dining Room, *P'* Serving Room, *Q'* Covered Drying Ground.

Frauen sind in dem ersten, Männer in dem zweiten Stockwerk jedes Pavillons untergebracht. In den nördlich vom Hauptgange belegenen zwei runden und einem rechteckigen Block befinden sich nur chirurgisch Kranke. Der Operationssaal mit Nebenräumen liegt am Hauptverbindungsgange, (*K*, K^2, K^3), östlich von der Terrasse, einem Erholungsplatz für Genesende.

Digitized by Google

Von den drei rechteckigen Pavillons, südlich vom Mittelgange, nehmen der mittlere und östlich gelegene innere Kranke, der westlich gelegene Schwangere und Kreissende auf; hier befinden sich besondere Operationszimmer (*I*) für Ovariotomie, Laparotomie u. s. w.

In jedem Block sind ein Arztzimmer, Wärterinnenzimmer, eine Reinigungs- und Theeküche, sowie Absonderungsräume für zwei Betten und ein Reconvalescentenraum, selbstredend Bade- und Waschräume, sowie Aufbewahrungszimmer für die Kleider der Kranken eingerichtet. Die grössten Krankensäle nehmen 32, die dann folgenden 24 und diejenigen der runden Pavillons nur 18 Betten auf. Auf jeden Kranken entfallen meist 1400 Cubikfuss Luftraum; dazu kommt neben der natürlichen eine künstliche Ventilation durch Pulsion. Bei dem milden Klima Englands, insbesondere Liverpools an einem Arme des Atlantischen Oceans, kann die natürliche Lüftung während des grössten Theiles des Jahres ununterbrochen in Thätigkeit sein. Für jeden Krankensaal ist ein grosser Balkon vorhanden, welcher, ebenso wie der Saal selbst, mit Blattpflanzen und Blumen geschmückt ist. Die Personenaufzüge, sowie die Aufzüge für Wäsche, Essen und die Haupttreppen sind im Hauptgange, nahe dem Eingange des Mittelpavillons — bei *V. W.* des Planes — angebracht.

In allen Räumen, einschliesslich der Corridore, sind die ganzen Wände von glasirten Thonsteinen hergestellt und die zwischen den Steinen befindlichen Fugen mit Glasur (Porcellanfarbe) bedeckt. In keinem Krankenraume, wie in keinem Raume, welcher überhaupt den Kranken zum Aufenthalte dient, sei es zum Essen, sei es zur Unterhaltung, sind Ecken oder Winkel vorhanden; Hohlsteine verbinden die Wände mit dem Fussboden, welcher in den Kranken- und Aufenthaltsräumen aus Eichen-Riemen hergestellt und meistentheils aus dem Grunde nicht mit Oelfarbe gestrichen ist, damit der Fussboden stets vollständig heiss aufgewaschen werden kann. Durch die Herstellung jener vollständig glatten Wandflächen, die Vermeidung von Ecken und Winkeln ist gewiss in hervorragendster Weise dafür gesorgt, dass Staub und irgend welche Keime an den Wänden nicht haften, und falls sie daran haften, in der leichtesten und sichersten Weise entfernt werden können. Die Vertheilung der einzelnen Räume ergiebt sich leicht aus dem beigefügten Uebersichtsplan.

Die Speiseküche ist, um jede Zuführung von Dunst und Gerüchen zu den Krankenräumen zu vermeiden, andererseits aber die Beförderung der Speisen zu den Krankenzimmern ohne Wärmeverlust herbeizuführen, im höchsten Geschosse unter dem Dache des Verwaltungsgebäudes angelegt; eine Einrichtung, welche sich in dem noch zu erwähnenden Krankenhause für Schwindsüchtige in London (West-Brompton) auch fand. Die Verbindung der Küche mit dem unteren Stockwerk ist mittelst des vorerwähnten Fahrstuhles hergestellt, von welchem schmale Schienengeleise die Speisewagen in die einzelnen Stockwerke zu den Krankensälen führen. Das Kochen findet, wie auch bei uns in grösseren Anlagen, mittelst Dampf für Kartoffeln, Gemüse und gesottenes Fleisch statt. Dagegen wird, was deutschen Gewohnheiten fremd ist und hier bei uns kaum in Betracht kommt, sämmtliches Fleisch unter Anwendung von Leuchtgas, welches mit atmosphärischer Luft gemischt ist, gebraten oder geröstet. Einen Geschmack

Digitized by Google

nach Gas nimmt das Fleisch, wovon ich mich durch Kosten überzeugt habe, nicht an; es wird dies von den Küchenverständigen der Zumischung atmosphärischer Luft zugeschrieben. Aehnliche Brat- und Röstvorrichtungen hatte ich bereits im Jahre 1869 [1]) in der grossen Irrenanstalt Coolney Hatch kennen gelernt, damals aber Geschmack nach Gas wahrgenommen; die zu jener Zeit versuchsweise getroffenen Einrichtungen hat man nach den gemachten Erfahrungen durch Zuführung atmosphärischer Luft erfolgreich verbessert.

Endlich ist noch zu erwähnen, dass die Waschgefässe in der Waschküche, welche an der Ostseite des Grundstückes in einem besonderen Gebäude hergerichtet ist und mit dem Hauptverbindungsgange zusammenhängt (B^1 des Planes), aus gebranntem, glasirtem Thon hergestellt waren und in Form und Grösse (etwa 1 m Länge und $^1/_2$ m Breite und Tiefe) den Kippwagen, welche in den Bergwerken gebräuchlich sind, gleichen. Diese Wannen hängen in Angeln, so dass sie nach dem Gebrauch durch einfaches Umkippen, wie jene Wagen, entleert werden und das verbrauchte Wasser sofort den Strassencanälen übergeben. Da die Gefässe vollständig glasirt sind, so ist auch die Reinigung erleichtert und zuverlässiger zu bewirken, als bei Holzgefässen.

Zur Beschleunigung des Glättens der Wäsche und zugleich zur Entfernung des letzten Grades von Feuchtigkeit, soweit dieselbe nicht bereits in den Trockenräumen beseitigt ist, bedient man sich in neuerer Zeit in mehreren von mir besichtigten Krankenhäusern einer sogenannten Plättmaschine oder Plättwalze für alle glatten Wäschestücke, wie Bettzeuge, Handtücher, Tischtücher u. dergl. — Die Vorrichtung besteht aus einer Walze von Kupfer oder Eisen, welche eine Länge von 2 m und einen Durchmesser von etwa $^1/_2$ m hat, mit feinem Flanell überzogen ist und durch Dampf in Bewegung gesetzt und erwärmt wird. Die mittelst Gas erhitzten Plätteisen (irons) befinden sich in einer Reihe an einer verschiebbaren Stange, je nach dem System, unter- oder oberhalb der Walze, sind, mit der Dampfmaschine verbunden, zur Seite, nach oben und unten beweglich, und werden durch das Auf- und Abnehmen eines Treibriemens der Walze genähert. Die ganze Plättmaschine dürfte mit einer Schnelldruckpresse, und zwar die Plättwalze mit derjenigen Walze, auf welcher die Bogen laufen, vergleichbar sein, arbeitet, wovon ich mich selbst überzeugt habe, sehr gut und plättet in 10 Stunden nach Mittheilungen der Vorsteherinnen jener Waschhäuser 500 Stücke Wäsche. Leider ist es mir nicht gelungen, einen Techniker zu sprechen, welcher mir die Einrichtung eingehender erklären konnte; ich bin daher ausser Stande, Näheres anzugeben, habe aber den Eindruck gehabt, dass dieselben für grössere Anstalten mit Wäschebetrieb vortheilhaft sein werden. Jedenfalls wird bei dieser Art des Plättens jede Beschädigung der Wäche durch Verbrennen auf das Sicherste vermieden, und zugleich die Austrocknung am vollkommensten bewirkt, da alle Feuchtigkeit, die in der Wäsche noch etwa vorhanden ist, durch den Flanell aufgesogen und durch die erwärmte Walze sofort verdampft wird. Selbstredend sind im Interesse der Arbeiter und Arbeiterinnen die Glätträume hoch und gut

[1]) Vergl. den Eingangs angezogenen Aufsatz.

Digitized by Google

ventilirt, um die reichlich entstehenden Dämpfe leicht und schnell zu entfernen.

Die peinlichste Sauberkeit herrschte in diesem, wie in allen besichtigten Krankenhäusern bis in die äussersten Winkel; alle diejenigen Einrichtungen, welche zum Unterricht für die Studirenden dienen, also Laboratorien, Sectionszimmer u. dergl., sind fern von dem Krankenhause, wenn auch nicht ohne Verbindung mit demselben durch Gänge, errichtet, auch dieses Krankenhaus dient neben seinen humanen Zwecken dem Unterricht.

Liverpool hat nämlich eine medicinische Schule, welche mit denjenigen von Manchester und Birmingham zusammen eine Universität bildet, d. h. für alle drei Schulen besteht ein gemeinschaftliches Prüfungscomité und in gewissen Beziehungen gemeinschaftliche Verwaltung.

Allgemeine Krankenhäuser habe ich noch in Bristol, Bath, Leicester und Manchester besichtigt; doch bieten dieselben nichts Besonderes, sind zum Theil ältere Anlagen und desshalb von keiner Bedeutung.

Dagegen habe ich den in England in den meisten grossen Städten bestehenden Isolirkrankenanstalten für an ansteckenden Krankheiten leidende Personen, den sogenannten *Fever-Hospitals*, meine Aufmerksamkeit gewidmet. An Darm- und Flecktyphus, Rückfallfieber, Diphtherie, Scharlach und Erysipelas Erkrankte finden in den allgemeinen Krankenhäusern keine Aufnahme, werden vielmehr, soweit solche vorhanden, den *Fever-Hospitals* überwiesen, welche meistentheils ausserhalb der Stadt, oder doch entfernt von Wohnplätzen, von weiten Gärten umgeben, errichtet sind. Letztere fehlen übrigens bei den grossen allgemeinen Krankenhäusern auch nur selten; sie geben denselben ein ebenso freundliches Aussehen, wie sie einen angenehmen Aufenthaltsort für die Genesenden gewähren.

Die in Leicester, Leeds, Manchester, Liverpool, Glasgow und Edinburg besuchten Isolirhospitäler sind im Pavillonsystem erbaut; jeder Pavillon nimmt nur eine Art von Kranken auf. In den besichtigten Anstalten waren besondere Desinfectionsapparate nach den neuesten Principien eingerichtet. Die inficirten Sachen werden durch strömenden, überhitzten Dampf desinficirt und nach der Desinfection durch heisse Luft getrocknet.

Eines besonders guten Rufes erfreuen sich in England die mit abgerundeten Ecken versehenen, übrigens nahezu rechteckigen, nach Washington Lyon's Angaben in Nottingham hergestellten Einrichtungen, welche in mehreren besuchten Städten des Industriebezirkes, sowie in Glasgow und Edinburg im Gebrauch waren.

Der Desinfectionsapparat von Washington Lyon besteht aus einem Dampfkessel, verbunden mit Desinfectionskammer, welche durch starke Niete zusammengehalten werden; der Kessel ist ein aus doppelten eisernen Wänden gebildeter Hohlraum, welcher den Desinfectionsraum umschliesst, wie die Tonnenwand den Tonnenraum.

Jener Hohlraum wird im unteren Theile mit Wasser aus der Leitung oder mittelst Handpumpe gefüllt; der Wasserstand wird durch einen Wassermesser an der Aussenseite angezeigt. Durch Erhitzen dieses Wassers wird der erforderliche Dampf erzeugt, welcher durch geeignete Klappen und Röhren in die Desinfectionskammer gelangt; die Thüren dieses Raumes

Digitized by Google

sind ebenfalls doppelwandig und hohl und werden durch besondere Röhrenanlagen mit Dampf versorgt; der Verschluss des Raumes durch diese Thüren wird dampfdicht durch Vorreiberklammern hergestellt.

Ein Sicherheitsventil befindet sich auf der Höhe des Apparates; zwei Dampfmesser an der Vorderseite geben, der eine den Dampfdruck im Hohlraume (Kessel), der andere im Desinfectionsraume an.

Eine besondere Vorrichtung, der Exhaustor genannt, ist an einer Seite angebracht und dient zur Vervollständigung des dauernden Strömens von Dampf oder Luft durch die Kammer; die Höhe des Druckes wird durch Klappen geregelt, welche mit der Dampf- und Heissluftquelle in Verbindung stehen. Ein kleiner Herd unter dem Kessel dient zur Erhitzung des in dem Hohlraume befindlichen Wassers; die Feuergase werden unter dem Kessel fortgeleitet und weiter zur Erzeugung heisser Luft in dem Exhaustor verwerthet.

Nachdem der Dampfdruck in dem Kessel auf 20 Pfund gestiegen ist, der Desinfectionsraum mit den inficirten Gegenständen, welche in einem auf Schienen beweglichen, verzinnten Drahtgeflecht liegen oder aufgehängt sind, beschickt ist und die Thüren fest geschlossen sind, wird heisse Luft durch den Exhaustor für einige Minuten durch die Desinfectionskammer getrieben. Dann wird die Leitung vom Exhaustor abgesperrt und der Dampf strömt nun von oben herein, bis das Manometer der Kammer und des Kessels gleichmässig 20 Pfund Druck anzeigen. Es ist rathsam, im Anfang den Druck kurze Zeit zu erniedrigen und Dampf abströmen zu lassen, um alle Luft aus dem Desinfectionsraume und seiner Beschickung zu treiben.

Nachdem der Dampf 10 bis 15 Minuten mit vollem Druck eingewirkt hat, wird abgesperrt und wiederum durch den Exhaustor heisse Luft während ein bis zwei Minuten durchgetrieben, um jede Spur von Dampf und Feuchtigkeit aus den Gegenständen im Desinfectionsraume zu entfernen. Die desinficirten Sachen kommen vollkommen trocken aus dem Apparat.

Die von mehreren bacteriologisch durchgebildeten Aerzten, unter Anderen Dr. Henry Tomkins in Leicester, vorgenommenen Prüfungen haben festgestellt, dass der Apparat alle Keime zuverlässig abtödtet.

Zu beiden Stirnseiten des Apparates sind die Aufbewahrungsräume für die eingebrachten beziehungsweise gereinigten Gegenstände angebracht; überall sind die Räume für die eingelieferten, also inficirten Sachen vollständig getrennt von jenen für die gereinigten. Erstere werden durch besondere Karren oder Wagen aus den Wohnungen herbeigeschafft, letztere den Angehörigen der im *Fever-Hospital* befindlichen Kranken einfach zurückgegeben. Dem grossen Publicum sind diese Desinfectionsapparate nicht zugänglich; für ausserhalb der Isolirhäuser vorkommende Fälle sind besondere Einrichtungen in den Städten vorhanden.

Mit sämmtlichen besichtigten Desinfectionsanlagen waren Badeeinrichtungen für die Wärter und Privatleute, welche inficirte Sachen gebracht hatten, sowie für die in den *Fever-Hospitals* Genesenen verbunden.

Die grössten Isolirhospitäler habe ich in Manchester und Glasgow gesehen; Manchester hat sechs Blocks und gewährt jedem Kranken 2000 Cubikfuss Raum. Die Pavillons sind neben natürlicher mit künstlicher Ventilation versehen. In Glasgow bilden 18 Pavillons mit 36 Krankenzimmern

Digitized by Google

zu 14 Betten das Fieberhospital für alle ansteckenden Krankheiten. Wenn der Luftraum für jeden einzelnen Kranken auf 1200 Cubikfuss herabgesetzt wird, bietet diese grossartige, seit fünf Jahren in Betrieb befindliche Einrichtung für 700 Kranke Platz.

Die Stadt Glasgow hat ausserdem noch ein gleichartig eingerichtetes Isolirhaus und zwei grössere allgemeine Krankenhäuser, sowie endlich ein kleines, ganz im Norden der Stadt, das Victoriahaus, für 80 Betten.

In der Mehrzahl der besuchten Isolirkrankenhäuser wird die unreine Wäsche nicht durch Canäle oder Schlote aus den Krankensälen in Aufbewahrungsräume oder in die Waschküche befördert, sondern in angefeuchtete oder mit Sublimatlösung getränkte leinene oder Shirtingbeutel gebunden, welche ohne Säumen dem Waschapparate zum Kochen übergeben werden. Ich halte diese Art der Entfernung der unreinen Wäsche, wie bei Operationen benutzter waschbarer Gegenstände für viel einfacher und zweckmässiger, als die bei uns vielfach noch gebräuchliche Entfernung durch Schlote, welche nur den Bau vertheuern und Gelegenheit zum Haften von Keimen bieten.

Wie bekannt, bestehen in England ausser jenen Absonderungshäusern in grossen Gemeinden für bestimmte Krankheiten noch anderweite Sonderkrankenhäuser, insbesondere für Schwindsüchtige. Die beiden grossartigsten Einrichtungen der Art sind das neue *Hospital for Consumption* nahe dem Badeorte Ventnor auf der Insel Wight und das alte gleichnamige Krankenhaus zu West-Brompton in London; hier sind für gleiche Zwecke ausserdem das *Royal Hospital for diseases of the chest, City Road*, seit 1814 mit 42 Betten, das *North-London-Hospital* im äussersten Norden der Stadt, am Monte Vernon frei gelegen, gegründet 1860 mit 49 Betten, und das *Victoria-Park-Hospital* seit 1855 im Victoriapark in der nordöstlichen Stadt eröffnet, mit 164 Betten, errichtet [1]).

Das Krankenhaus auf der Insel Wight liegt an der Südküste, etwa $^3/_4$ englische Meilen von dem bekannten Seebadeorte Ventnor gegen Westen, ist 1868 gegründet und besteht zur Zeit aus 10 Blockgebäuden, welche 132 Kranke beiderlei Geschlechts aufnehmen können, so dass jeder einzelne Kranke einen besonderen Schlafraum erhält. Das Krankenhaus ist auf einem der lieblichsten und geschütztesten Plätze, der sogenannten Unterklippe, d. h. an dem 2 km breiten Abhange der Hochebene der Insel zur Seeküste, gelegen; das gesammte Areal umfasst mehr denn 20 Acres, etwa 800 Ar; der Untergrund besteht unter einer durchlässigen Schicht von 1 m Stärke aus blauem Thon, so dass eine sehr gute Entwässerung gegen die See hin stattfinden kann. Sämmtliche Zimmer sind sehr geräumig, und mit grossen Fenstern versehen, welche Licht reichlich eintreten lassen und durch Oeffnen einen ausgiebigen Luftwechsel gestatten, sobald es erwünscht ist. Wie in England grösstentheils, sind die Fenster auch hier Schiebefenster, welche sich von oben nach unten und umgekehrt bewegen.

Die für die Gesammtanlage eingerichtete Centraldampfheizung kann genau nach der Aussentemperatur regulirt werden; mit der Heizungsanlage

[1]) Genauere Angaben über diese Sonderkrankenhäuser findet der Leser in Dr. Heinrich Rosin: Die englischen Schwindsuchtshospitäler und ihre Bedeutung für die deutsche Schwindsuchtspflege. Zweites Heft dieses Bandes, S. 252 ff.

Digitized by Google

ist eine Lüftungseinrichtung verbunden, welche für jeden Kranken in der Stunde 5000 Cubikfuss frische Luft zuzuführen vermag; letztere ist soweit erwärmt, dass selbst bei dem kältesten Wetter die zuströmende Luft eine Temperatur von 17° bis 18° C. behält. Die verbrauchte Luft wird durch Pulsion entfernt. Sämmtliche Pavillons sind mit einander durch unterirdische Gänge verbunden. Dass die Entwässerung in der vollkommensten Weise nach der Seeseite hin hergestellt ist, dass sich vorzüglich eingerichtete Aufenthalts-, Unterhaltungs- und Essräume in jedem Pavillon befinden, dass nach jeder Richtung den Erfahrungen in der Kochkunst Rechnung getragen wird, soll der Vollständigkeit halber hier nur erwähnt werden. Eine gemeinschaftliche Speisehalle, 75 Fuss lang, 28 Fuss breit und 20 Fuss hoch, dient den Kranken zum Einnehmen der Mahlzeiten; gegebenen Falles werden auch Concerte, Theatervorstellungen darin abgehalten. Man sucht die Kranken durch Unterhaltungen jeglicher Art vom Nachdenken über ihren Zustand abzulenken.

Zahlende und nicht zahlende Kranke werden aufgenommen, nur müssen die Kosten für eine nicht zahlende Person im Allgemeinen von einem der Gründer der Anstalt (*Governor*) getragen werden; doch wird eine nicht geringe Anzahl auch frei aus den Mitteln der Anstalt verpflegt. Zahlende Kranke haben wöchentlich 10 Schilling gleich 10 Mark zu entrichten.

Das 1841 bereits gegründete und 1856 erweiterte gleichnamige Hospital zu West-Brompton in London steht jener verschwenderisch hergestellten Inselanlage nach, ist aber dessenungeachtet durch zeitgemässe Umbauten und Neueinrichtungen so vervollkommnet, dass es als ein sehr gutes Krankenhaus bezeichnet werden darf. Dasselbe besteht aus einem älteren und neueren Theile zu beiden Seiten der Fulham Road, einer sehr breiten Strasse, welche ziemlich frei in einem wohlgepflegten Garten liegen.

Der ältere Theil hat die Gestalt eines H, dessen Flügel jeder etwa 190 Fuss lang und durch einen 200 Fuss breiten, gartenartig hergerichteten Platz von einander getrennt sind. Der gesammte Grund, auf welchem die Einrichtung steht, umfasst 3 Acres, etwa 120 Ar, die Stirnseiten der Gebäude stehen an der öffentlichen Strasse. In dem Kellergeschoss des Mittelbaues sind die Küchen und Keller, mit allem Comfort ausgestattet, untergebracht. Im ersten Stock befinden sich 103 Betten für weibliche, im zweiten 107 für männliche Kranke mit je 1200 bis 1400 Cubikfuss Luftraum bei 14 Fuss Höhe. Die 10 Fuss breiten Corridore dienen zugleich als Promenaden-, Aufenthalts- und Speiseräume für die Kranken und sind dem entsprechend ausgestattet. Die Schlafräume für das Dienstpersonal sind im Dachgeschoss untergebracht.

In dem gegenüberliegenden Neubau, welcher seit 1874 bezogen, mit dem älteren Theil durch einen Tunnel unter der Strasse verbunden und E-förmig angelegt ist, haben 137 Kranke in gleicher Weise, wie im älteren Theile Platz. Im Erdgeschoss sind türkische Bäder, Kammern mit comprimirter Luft, Wirthschaftsräume u. s. w. eingerichtet. Hier hat auch die Poliklinik in grossen Räumen Platz gefunden. Die Corridore sind ebenso breit, wie im älteren Theile, Bade- und Wascheinrichtungen reichlich vorhanden, die Küche ist, wie in Liverpool, unter dem Dache belegen und mit Dampf- und Gasbetrieb, wie üblich, eingerichtet. Beide Gebäude haben Heiss-

Digitized by Google

wasserheizung in allen Theilen und damit verbundene Ventilationseinrichtungen.

Dass für Unterhaltungs-, Bade- und Waschräume reichlich gesorgt, der Gesammtbau mit elektrischen Leitungen versehen ist, versteht sich von selbst.

Bemerkt sei am Schlusse noch ganz im Allgemeinen, dass in allen Hospitälern besondere Anlagen, wie Bäder und Abtritte, für Wärterinnen und das Dienstpersonal vorhanden sind, welche von den Kranken niemals benutzt werden dürfen.

Heimstätten für Genesende sind seit langen Jahren in England, wie alle ähnlichen Einrichtungen, durch Privatwohlthätigkeit geschaffen. In Glasgow bestehen neben anderen Häusern ähnlicher Art — wie Siechenanstalten — drei derartige Anlagen, und zwar die älteste seit 1865 für 67 Kranke, in der 40 Betten den allgemeinen Krankenhäusern zur Verfügung stehen, während die übrigen den Gründern der Heimstätte zu belegen zusteht.

Ein zweites Heim ist 1867, ein drittes 1869 gegründet; die beiden letzteren können je 100 Personen aufnehmen. Ausstattung und Einrichtungen sind die üblichen; einer besonderen Beschreibung derselben bedarf es nicht.

Dagegen verdient besondere Erwähnung eine Anstalt, welche in der Nähe von London, nicht fern von dem botanischen Garten zu Kew, auf dem schönen englischen Hügellande südlich der Themse stromaufwärts in Putney 1854 gegründet und seither in der grossartigsten Weise ausgebaut und erweitert worden ist. „Hospital für Unheilbare“ wird es genannt, ein Siechenhaus, in welchem nach den neuesten Erweiterungen 220 unbemittelte Sieche jeden Standes Aufnahme finden können, dessen Mittel es ausserdem gestatten, in Privatpflege 553 Pensionäre zu unterhalten.

Auch diese Anstalt giebt Zeugniss von dem Reichthum, aber auch von dem schönen Sinn des englischen Volkes für Wohlthätigkeit. Sie ist insbesondere zur Aufnahme für Unheilbare aus den weniger bemittelten Classen von Beamten, Kaufleuten, Gewerbetreibenden gegründet, welche durch Siechthum gehemmt sind, ihren Lebensunterhalt zu erwerben. Vorwiegend sind es Rheumatiker, Gichtische und Gelähmte, soweit letztere noch frei von Krankheiten des Gehirns sind, welche hier die letzten Jahre ihres Lebens verbringen. Je vier und sechs Kranke theilen einen Schlafraum, alle haben einen gemeinschaftlichen Essraum, soweit sie indessen durch ihre Krankheit in Bewegungen behindert oder unbeweglich sind, nehmen sie in den Unterhaltungs- oder Schlafräumen die Mahlzeiten ein.

Die Verpflegung ist nach unseren Begriffen sehr üppig; jeder Kranke erhält Morgens zum Thee Fleisch oder Eier, Mittags statt des üblichen englischen zweiten Frühstücks zwei Fleischgerichte, eine süsse Speise, dazu als Getränk Porter, Ale oder Rothwein, je nach seinem körperlichen Zustande, Abends noch einmal Fleisch. Nach der Angabe der Oberin, einer Deutschen, kostet diese gute Verpflegung mit sämmtlichen etwaigen Medicinalausgaben für den Einzelnen im Durchschnitt wöchentlich nur 9 bis 12 Schilling, je nach dem Einkauf des Rohmaterials.

Digitized by Google

Dass auch in dieser Anstalt Alles in Bezug auf Reinlichkeit und Ordnung in vollkommenster Weise erfüllt wird, darf wohl kaum erwähnt werden. Bade- und Wascheinrichtungen gleichen denjenigen in den besten Privathäusern Deutschlands.

Zum Aufenthalt im Freien bietet den Kranken, für deren Fortbewegung nöthigenfalls die vollkommensten Vorrichtungen in reichlicher Auswahl vorhanden sind, ein grosser schöner Park mit weiter Aussicht in das herrliche Gelände, bis zum Krystallpalast in Sydenham, nach allen Seiten Gelegenheit; behagliche, grosse und reich ausgestattete Unterhaltungsräume sind im Hause für die kältere Jahreszeit und bei ungünstiger Witterung bereit gestellt.

2. Beseitigung der Abfälle.

Die Beseitigung der Abfälle des Haushaltes, der Strasse, sowie des Markt- und Geschäftsverkehrs in zweckmässiger Weise, auch ohne Schädigung der Interessen der öffentlichen Gesundheitspflege, zu regeln, hat in allen grösseren Städten Schwierigkeiten bereitet. Auf dem Continent war man bis dahin zu keinem brauchbaren Ergebniss gelangt, ja nur Wenige hatten Kenntniss von den in England für solche Zwecke seit länger denn $1^1/_2$ Jahrzehnten getroffenen Einrichtungen zur Müllverbrennung (*Destructors*).

Seit dem Jahre 1870 sind in vielen englischen Städten wiederholte Versuche gemacht worden, um jene Ueberbleibsel mit möglichst geringen Kosten zu beseitigen. Nach mehrfachen negativen oder geringen Erfolgen, auf welche einzugehen hier nicht erforderlich ist, construirte der Ingenieur Fryer einen Ofen zur Verbrennung dieser Rückstände, welcher nach mannigfachen Verbesserungen seither in einer Anzahl von Städten errichtet und als höchst wirksam erprobt worden ist. Gewöhnlich werden nur die Abfälle, welche der Haushalt, der Marktverkehr und der Geschäftsverkehr zurücklassen, in diesen Glühöfen eingeäschert.

Derartige Anlagen bestehen im Wesentlichen aus je zwei, vier bis sechs neben einander in einer Ebene und Rückwand gegen Rückwand angeordneten eisernen Herden (*Cells*), in welche durch eine senkrecht abfallende Füllöffnung die Abfälle auf einer abwärts gerichteten Ebene zum Feuerrost gelangen. Hier werden die Massen durch ein Kohlenfeuer entzündet und alle diejenigen Theile der Hausabfälle, welche verbrennbar sind, in Asche und Schlacke verwandelt. Zur Erzielung einer möglichst starken Hitze, welche bis auf 1400° F. (800° C.) gesteigert werden kann, sind jene Destructoren in neuester Zeit vielfach mit doppeltem Luftzug versehen.

Die Beschickung der einzelnen Herde des Ofens findet von einer in Feldbrandsteinen — scharf gebrannten Ziegelsteinen — oder in Eisenplatten hergerichteten Plattform durch jene schon erwähnten senkrechten Einfallsöffnungen statt. Hier werden in ganz bestimmten, durch die Erfahrung festgestellten Zwischenräumen die Abfälle, und zwar in einer solchen Weise eingebracht, dass durch die Aufschüttung das auf dem Rost brennende Feuer nicht erstickt werden kann; dabei muss berücksichtigt werden, dass diese Hausabfälle sehr wasserhaltig — bis zu 70 Proc. — sind, da dieselben grosse Mengen von Vegetabilien, wie Kartoffelschalen, Kohl und andere

Digitized by Google

Gemüserückstände und dergleichen mehr, enthalten. Bei zu starker Beschickung würde das Feuer im Ofen erlöschen, bei zu geringer die Hitze abnehmen und die Einäscherung der Abfälle verzögert oder verhindert werden.

Durch einen kurzen senkrechten Einfallschacht gelangen die Abfälle auf schiefer Ebene in einen absteigenden Canal und von hier in langsamem Nachsinken, welches durch den Feuermann am Herde mit eisernen Stangen befördert werden kann, auf den weit gestellten Rost der Feuerung, welcher in neuester Zeit als beweglicher Zahnrost hergestellt wird, so dass durch ein Auseinandertreiben der Roststäbe die Schlacken (Clinkers), sowie die Asche leichter entfernt und der Luftzug vermehrt werden kann.

Die durch die Verbrennung jener Abfälle entstehenden Gase, welche zum Theil, da auch thierische Abfälle mit aufgenommen werden, einen sehr üblen Geruch verbreiten, werden, um Belästigung der Arbeiter und namentlich der Anwohner zu verhüten, durch einen Feuercanal (Fuchs) unter die Esse geführt, oder, wo dies nicht genügend ist, in einen besonderen Rauchverbrenner (Jones' Fume-cremator) geleitet.

Sämmtliche Abfälle des Hauses und der vorher erwähnten Gewerbebetriebe werden in englischen Städten, welche Destructors errichtet haben, auf Karren gesammelt und mit Pferdekraft, in New Castle on Tyne Nachts auf den Schienen der Pferdebahn, dem Verbrennungsofen zugeführt, dort auf jene Plattform, entweder auf schräg ansteigender Bahn gefahren, oder in den Wagenkasten durch Aufzüge auf die Plattform gehoben. Hier werden zunächst die groben Verunreinigungen, welche dem Feuer Widerstand leisten oder aber für die weitere Ausnutzung der Verbrennungsrückstände unvortheilhaft sind, wie Blechkapseln, Porcellan, Glas u. dergl., zu weiterer Verwerthung ausgesucht und aufbewahrt; in einzelnen Orten werden durch Siebe Kohlenstücke, welche in England ziemlich häufig und in den Kohlendistricten bei der grossen Wohlfeilheit dieses Brennmaterials besonders reichlich in den Abfall gerathen, ausgeschieden und anderweitig verwerthet. Das dann zurückbleibende Gemisch von Staub, Asche, Schmutz aller Art, Gemüse, thierischen Rückständen wird entweder ohne Weiteres, oder, falls zu arm an Kohle, mit einem Zusatz von etwas Kohle auf den beschriebenen Herd geschüttet. Sämmtliche Oefen der Art sind mit Schornsteinen von meist über 120 Fuss Höhe, und je nach der Anzahl der Zellen, mit einem lichten Durchmesser von drei bis sechs Fuss am unteren Ende, versehen. In diese Esse mündet der Rauch- und Gasabzugscanal, nachdem dessen Gase noch wieder über die Feuerung geleitet, oder zur Heizung eines Dampfkessels verwendet worden sind. Letzterer, fast immer ein Röhrenkessel, treibt die gleich zu erwähnenden Mörtelmühlen, befördert die Canaljauche (Southhampton) aus den Sammelbassins (*Tanks*) an den geeigneten Ort, oder dient zum Treiben einer Dynamomaschine behufs Herstellung elektrischer Beleuchtung u. s. w.

Der Rückstand der verbrannten Abfälle beträgt nach verschiedenen Angaben 20 bis 35, im Mittel 25 Proc., einzelne Oefen sollen sogar nur 17 Proc. hinterlassen, was vielleicht auf die Zusammensetzung des Verbrennungsmaterials zurückzuführen sein dürfte.

Unter den besuchten Orten hatten Manchester, Liverpool, Glasgow, Birmingham, Leeds, Leicester, Southampton Destructors errichtet; ausser-

Digitized by Google

dem bestehen nach den mir gewordenen Mittheilungen dieselben Einrichtungen in Bury, Sheffield, New-Castel on Tyne, Hull, Derby, Nottingham, Blackburn, Heckmondwike, weiter Brighton, Bornemouth, Ealing und in zwei Districten von London: Lett Wharf in der City und in Whitechapel [1]).

Die Verbrennungsöfen dienen gleichzeitig vielfach zur Vernichtung von gesundheitsschädlichen Nahrungsmitteln aller Art, auch von ganzen Thieren, von den kleinsten Vögeln bis zum Rind — von allem verdorbenen Fleisch — mit bestem Erfolg.

Die Rückstände, Asche und Schlacke, werden zur Herstellung von Mörtel benutzt, indem die Schlacke auf besonderen Mörtelmühlen mit Hülfe der schon angegebenen Dampfkessel gemahlen, mit Kalk oder Cement gemischt wird und demnächst in den Handel kommt.

Die Asche wird an einzelnen Orten mit Strassenrückstand und menschlichen Excrementen vermischt und dann als Dünger an die Landwirthe zu verschiedenen Preisen, und zwar die englische Tonne, 2240 englische Pfund, oder rund 1000 kg zu 3 bis 5, ja bis 8 Pf. St., also 60 bis 160 Mk. abgegeben. Wo die Gelegenheit zur angegebenen Verwerthung dieser Stoffe fehlt, werden die Klinker (Schlacken) zur Aufbesserung der Wege, namentlich als Packlage, nach dem Urtheil der Engländer mit bestem Erfolg verwendet. Diese Rückstände gleichen den Schlacken aus den Hochöfen und Eisengiessereien, welche in den Industriebezirken in gleicher Weise zu Aufschüttungen von Strassen Verwendung finden.

Nach mündlichen und schriftlichen Mittheilungen aus einzelnen Städten, insbesondere nach einem Berichte von Thomas Codrington, dem Ingenieurinspector für das Ministerium des Inneren, über die Vernichtung der städtischen Abfälle, schwankt der Kostenpunkt für eine englische Tonne — 1000 kg rund — unter Berücksichtigung aller in Frage kommenden Verhältnisse [2]), wie Baugrund, Errichtung des Gebäudes, Anlage der Oefen und Maschinen, Beseitigung der übrigen Rückstände, der Löhne, des Feuerungsmaterials, der Capitalverzinsung und Amortisation des Capitals und einschliesslich der Patentgebühr, der Abgaben an den Staat nach Abrechnung des aus den Verbrennungsrückständen erzielten Gewinnes zwischen etwa 8 Pence und 1 Schilling 6 Pence gleich 60 Pfennig bis 1·50 Mk.

Als Beispiel folgt hier eine Kostenberechnung der Stadt Leicester, welche 1890 einen Destructor mit Rauchverbrenner nach Jones unter Verwerthung aller neueren Erfahrungen errichtet hat:

Baukosten	3300 Pf. St.
Esse	1000 „
Sechs Herde in Eisen, Maschinen, Kessel und Rauchverbrenner vollständig	2400 „
Gesammtsumme	6700 Pf. St.

Wöchentlich werden verbrannt 255 Tons = 255 000 kg, oder von einem Ofen in 24 Stunden — von Sonnabend Mittag bis Sonntag stehen die Oefen kalt — 11 Tons, gleich 11 000 kg.

[1]) Zufolge neuester Nachrichten aus England waren am Schluss des Jahres 1891 in 40 Städten des Königreiches Destructoren im Betriebe.

[2]) Abgesehen von den Fuhrkosten für die Anfuhr der Abfälle zum Verbrennungsofen.

Digitized by Google

Arbeitskosten wöchentlich:

Ein Vorarbeiter	35	Schilling
Sechs Feuerleute	28	„
Ein Schreiber	10	„

d. h. auf 1000 kg berechnet 1·65 + 7·90 + 0·47 = 10·02 d.; dazu kommen noch die Feuerungskosten für den Rauchverbrenner mit 1·72 d für 1000 kg, so dass die Gesammtkosten mit Verzinsung des Baucapitals ohne Berechnung der Fuhrkosten 11·72 d, also noch nicht einen Schilling betragen. Ueber die nicht einbezogenen Ausgaben fehlten bei der kurzen Dauer des Betriebes noch Erfahrungen.

In einzelnen Städten ist mit dem Verbrennungsofen eine Anstalt zum Trocknen derjenigen menschlichen Ausscheidungen, welche in Kübeln abgesetzt werden, verbunden; denn eine grosse Anzahl von Städten in England ist noch gar nicht, oder nur zum Theil mit Schwemmcanalisation, oder anderweitiger Canalisation mit Auslass in die grossen Flüsse und in das Meer versehen, ja in einzelnen Städten ist ein Stadttheil canalisirt, während im anderen noch Kübelabfuhr besteht. Die Kübel (*Pails* oder *Pans* genannt) sind aus starkem Zinnblech oder verzinntem Eisenblech hergestellt und durch einen guten Mechanismus mittelst Deckels fest verschlossen, so dass geschlossene Kübel selbst umgekehrt und auf den Kopf gestellt werden können, ohne dass etwas ausfliesst. Diese Kothbehälter werden nach bestimmter Ordnung aus den Häusern mittelst grosser Wagen abgeholt, in die Trockenapparate der Destructoren entleert, an Ort und Stelle sofort gereinigt und desinficirt, um demnächst wieder ausgewechselt zu werden. Die so eingetrockneten Kothmassen werden mit Destructorenasche gemischt, dadurch der Poudrette ähnlich und unter der Bezeichnung „*Manure*“ als Dünger um hohen Preis (5 bis 8 Pf. St. für die Tonne) von den Landwirthen gern genommen.

Derartige Doppeleinrichtungen fand ich in Birmingham und Manchester. In Southhampton wird der Inhalt der unterirdischen Canäle (die Stadt ist canalisirt, führt aber in das Southamptonwater, einen Einschnitt der Nordsee, ab) zum Theil direct zu der eine englische Meile von dem Ausflusse des Sammelcanals liegenden Verbrennungsanstalt geführt, dort mit der Asche aus dem Destructor zu Compost für die Landwirthe gemischt, oder aber in den Trockenapparaten eingedickt und zu Poudrette verarbeitet. Nach Mittheilung des Ofenmeisters soll die Anstalt so vortrefflich arbeiten, dass die Stadt keinerlei Ausgaben hat. Wie weit diese Angabe zutreffend ist, kann ich nicht beurtheilen; jedenfalls weicht dieses Ergebniss von denjenigen aller übrigen Städte auffallend ab.

Wenn genauere Untersuchungen auch von bausachverständiger Seite, insbesondere von Ingenieuren, die derartige Feuerungsanlagen beurtheilen können, ergeben, dass jene in England nun seit 1876 in etwa 40 Städten eingeführten Anlagen in Wirklichkeit keine grösseren Ausgaben, als die von mir erwähnten, erheischen, dann dürfte es wohl auch für grössere Städte Deutschlands der Erwägung werth sein, ob zur Beseitigung der Haushaltungs- und Strassenabfälle, verdorbener Nahrungsmittel, insbesondere auch verdorbenen Fleisches und ganzer Cadaver, diese Anlagen einzuführen

Digitized by Google

sein möchten. Besonders in letzterer Beziehung ist zu berücksichtigen, dass ordentliches Abdeckereiwesen seit Einführung der Reichsgewerbeordnung im Allgemeinen ein Ende genommen hat, und in Folge dessen die Cadaver verendeter Thiere in jeder beliebigen Weise beseitigt, ja leider oft noch zu Nahrungszwecken verwerthet werden. Durch Anlage jener Glühöfen würde die vortheilhafteste, jedenfalls die gesundheitsgemässeste Beseitigung der Cadaver zu erzielen sein.

Falls derartige Anstalten bei weiterer Vervollkommnung der jetzigen Methoden schnell angelegt werden könnten, würden sie sich auch beim Ausbruch der Rinderpest und des Milzbrandes zur Beseitigung der Ansteckung verbreitenden Cadaver empfehlen.

Der vielfach von deutscher Seite bei Gelegenheit von Vorträgen über diesen Gegenstand erhobene Einwand, dass die Abfälle in englischen Städten durch ihren Reichthum an Kleinkohle leichter verbrennlich seien, dass der Mangel dieses Brennmaterials in den Abfällen deutscher Städte eine Verbrennung in jenen Oefen, insbesondere für Berlin und andere Grossstädte unmöglich mache, trifft meines Erachtens nicht zu, da, wie erwähnt, in England auch von Kohlen vorher befreite Abfälle verbrannt werden.

Die Beschreibung einer Anlage in der Stadt Leeds, welche drei derartige Oefen besitzt, folgt nach der Angabe von Thomas Codrington hier.

Im Jahre 1879 wurde ein sechszelliger Ofen nach Fryer in Betrieb gesetzt, welcher 1882 um vier und 1887 um zwei Herde vergrössert werden musste, so dass jetzt 12 Herde in einem Ofen arbeiten. Dazu kommt der erste 1877 errichtete Ofen mit acht Herden. Die Herde stehen je sechs neben einander und Rückwand gegen Rückwand über dem Hauptfeuerungsabzug, welcher sich in einen Seitenzug und einen Nebenzug zum Heizen eines Dampfkessels theilt. Die Heizung der Feuerung lässt sich durch Schieber reguliren, die Feuergase heizen einen Röhrenkessel von 10 Fuss Länge und 6 Fuss Durchmesser, welcher die Maschine für die beiden Mörtelmühlen bewegt. Eine schiefe Ebene von 1 : 14 Neigung, mit schmiedeeisernen Platten belegt, führt als Rampe zu dem oberen Theil der Anlage, welche, 15 Fuss über der Feuerung gelegen, die Plattform bildet, ganz mit Wänden umgeben und überdacht ist, während die Herde nicht umwandet sind. Die Esse ist 150 Fuss hoch und hat einen Grunddurchmesser von 5 Fuss. Die beigefügte Abbildung ergiebt das Weitere.

In beiden Oefen mit 20 Herden wurden 1886 ausser den Abfällen, im Ganzen 35 248 Tons, oder durchschnittlich wöchentlich auf je einen Herd 34 Tons, noch 11 Stück Rindvieh, 17 Schafe, 4 Ziegen, 298 Schweine, 5 Truthähne, 2 Rindergerippe, 28 Rinderviertel, 9 Ctr. Schweinefleisch, 10 Ctr. eingepökelte Zungen, 12 Ctr. Heringe, 218 Ctr. Schellfisch, 1 Ctr. Speck, 285 Hunde, 109 Katzen, 13 Füchse, 1 Schlange, 147 Matratzen, Betten, Kopfkissen und Polster, 7 Bezüge und anderes Leinenzeug, 36 Stück Teppiche, 7 Strohmatten und Strohteppiche, 33 Stücke verschiedener Art, eine Bettstelle, ein Sopha und Stuhl vernichtet.

Dies ist keine ungewöhnliche Jahresleistung; die Zerstörung von kranken Thieren und ausser Verkehr gesetzten Nahrungsmitteln wird beständig ohne Umstände ausgeführt.

Digitized by Google

Gelegentlich eines Ausbruchs von Schweineseuche wurden 200 Schweine verbrannt, in einem Nachmittag 50 davon, drei zusammen auf einem Herde. Dabei war nur ein geringer Geruch von geröstetem Schweinefleisch auf einem unter Wind von der Esse gelegenen Hügel bemerkbar.

Zur Erzielung eines besseren Luftzuges wurden die Herde des 1877 errichteten Ofens mit beweglichen Zahnrosten versehen, von welchen die Schlacken mittelst eiserner Haken (*Pokers*) leichter entfernt und damit der Luftzug vermehrt werden kann. Von dem sehr günstigen Erfolge dieser Einrichtung habe ich mich selbst durch Vergleich derselben mit denjenigen in anderen Städten überzeugen können.

Die Kosten betrugen in Leeds ohne Berechnung des Fuhrparks im Durchschnitt 1886 1 Schilling 3 Pence oder 1·25 Mk. für 1000 kg.

Ein mir von Herrn Ingenieur Herzberg in Berlin zur Verfügung gestellter Bericht über den Betrieb des Fryer-Jones'schen Destructors in Ealing in Uebersetzung scheint der Mittheilung werth.

Der Destructor in Ealing ist mehrere Jahre schon mit Erfolg thätig gewesen, um den Schlamm der Canalisationswerke und die Mullabgänge des Districts zu verbrennen. In vier neben einander liegende Oefen (*cells*) wird ein Theil der Mullabgänge von einer hochliegenden Bahn unmittelbar eingeschüttet. Der Schlamm wird mit Asche und dergleichen aus den Mullbehältern gemischt, nachdem die gröberen Materialien, wie Scherben etc., vorher ausgesucht worden sind. Die Mischung findet in Behältern (Sümpfen) statt, welche durch hochkant gelegte Bohlen, die von Mauerpfeilern gestützt sind, gebildet werden. Es wird zunächst ein Bett aus Asche hergestellt, auf welches der Schlamm, durch Luftdruck aus dem Schlammbrunnen getrieben, aufläuft; abwechselnde Lagen von 4 Zoll Asche und 12 Zoll Schlamm, über welche ein wenig Kalk gestreut wird, werden bis zu einer Höhe von etwa 4 Fuss auf einander geschichtet. In ungefähr 12 Tagen ist die Masse trocken genug, um ausgegraben und dem Destructor zugeführt zu werden. Letzteres geschieht in kleinen Rollwagen, welche auf einem beweglichen Schienengeleise laufen und durch einen hydraulischen Aufzug auf die Plattform gehoben werden.

Während des mit dem 25. März 1887 endenden Jahres wurden ungefähr 3267 Tons = 3267 kg Hausabgänge von den Werken aufgenommen; davon gingen ungefähr zwei Drittheile unmittelbar in den Destructor, während der Rest in der vorbeschriebenen Weise mit Schlamm gemischt wurde; letzteres ergab 7688 Tons zum Verbrennen fertiges Material. Von dieser Mischung wurden 1565 Tons von Gärtnern als Dünger entnommen; der Rest von 3945 Tons wurde zusammen mit den zwei Drittheilen Asche, welche direct dem Destructor zugeführt waren (2178 Tons) verbrannt. Die im Ganzen verbrannten 6123 Tons ergaben im Durchschnitt 29½ Tons für den einzelnen Ofen wöchentlich.

Die Feuer werden sechs Wochen im Jahre kalt gelegt, brennen übrigens ununterbrochen; man hat gefunden, dass die Mischung von Asche und Schlamm besser brennt, als die Hausabgänge allein, obgleich die aus den Sümpfen entnommene Masse erwiesenermaassen 67 Proc. Wasser enthält.

Die Verbrennung von Schlamm mit Asche war zwar von Anfang an erfolgreich, aber Staub und die aus dem Schornstein entweichenden schäd-

Digitized by Google

lichen Dämpfe wirkten belästigend für die Umgebung. Um dies zu verhüten, hat Herr Jones einen weiteren Verbrennungsherd, den Rauchverbrenner, der Anlage hinzugefügt. In diesem werden die Gase vom Destructor auf ihrem Wege zum Dampfkessel über ein Coaksfeuer mit einer Rostfläche von etwa 6 Fuss 6 Zoll Länge und 4 Fuss Breite geleitet; der Herd desselben ist in 3 Fuss Höhe über dem Rost mit feuerfesten Ziegeln eingewölbt; der Coaks wird durch oberhalb befindliche Oeffnungen eingeschüttet; das Schüren des Feuers findet durch Thüren an einem Ende statt. Der Aschenfall ist geschlossen, die Luft wird durch seitliche Luftcanäle zugeführt. Wenn die Feuer genügend brennen, werden die Luftcanäle durch Schieber theilweise geschlossen. Das zur Feuerung verwendete Brennmaterial ist Coakslösche (*breeze*), von welcher ungefähr 36 englische Scheffel im Preise von 1 Schilling 6 Pence täglich verbrannt werden. Der Rauchverbrenner wird durch denselben Feuermann bedient, welcher den Destructor versieht, so dass dadurch grössere Betriebskosten nicht entstehen.

Die Kosten für den vierzelligen Destructor, einen Schornstein von 140 Fuss Höhe, sowie für den Rauchverbrenner hat Herr Jones auf 2000 Pfd. St. berechnet excl. Bauplatz, welcher bereits Eigenthum der Gemeinde war. An Arbeitskräften sind erforderlich zwei Mann bei Tage, einer bei Nacht unter Beihülfe des Maschinisten zum Schüren und Heizen, zwei Mann zum Sieben der Asche und zwei Mann zum Heranschaffen der Schlammmischung; die Kosten dafür betragen wöchentlich 380 Pfd. St.

Die heisse Luft des Destructors und Rauchverbrenners wird zum Heizen eines Dampfkessels benutzt, welcher den erforderlichen Dampf zum Betriebe von Kalkmischmaschinen und Thonknetern der Canalisationswerke liefert, die Aufzugpumpe, die Kettenpumpe, die Mörtelmühle und die pneumatischen Elevatoren zum Heben des Schlammes treibt.

Die Schlacke wird, wie früher angegeben, benutzt; auch werden die ausgesuchten Materialien entsprechend verwerthet.

	Kosten jährlich					
Arbeitskräfte	380	Pfd. St.	—	Schill.	—	P.
Coakslösche	36	„	8	„	—	„
Amortisation von 2000 Pfd. St. Baukosten .	115	„	13	„	4	„
Zusammen . . .	532	Pfd. St.	1	Schill.	4	P.

Davon abzurechnen:

Dampfkraft	171	Pfd. St.	12	Schill.	—	P.
Schlacke 1960 Tons.	98	„	—	„	—	„
Scherben, Flaschen etc.	32	„	5	„	6	„
Zusammen . . .	301	Pfd. St.	17	Schill.	6	P.
Bleiben jährliche Gesammtkosten	230	„	3	„	10	„

so dass ausser den Kosten für Zinsen des Bauplatzes und einigen anderen geringen Auslagen, also ein wenig mehr als 9 Pence = 8 Pf. auf 1 Ton Abgänge entfallen.

Digitized by Google

3. Canalisation und Wasserversorgung.

Canalisationsanlagen habe ich in Birmingham und Leicester besichtigt; erstere Stadt ist bis dahin nur in einem Theile, etwa zur Hälfte, canalisirt, hat übrigens noch Abfuhr in Kübeln, deren Entleerung theils durch die in der Umgebung wohnenden Farmer, theils durch Verwandlung der Masse zu Compost bei den Destructoren bewirkt wird.

Der Inhalt der Strassencanäle wird durch einen Hauptsammler in grosse Bassins ausserhalb der Stadt geleitet, welche unter sich durch weite gemauerte Gräben verbunden sind und gegen einander durch verschiedene Vorrichtungen abgeschlossen werden können. Im Ganzen finden sich 21 derartige Bassins für sieben Klärsysteme in der Anlage vor. Nachdem der Schlamm sich in dem ersten Bassin abgesetzt hat, wird die abfliessende Jauche im nächsten Bassin aus einem Zuflussapparat, welcher etwa 6 m hoch angebracht ist, mit einer Lösung von Kalk und schwefelsaurem Eisen versetzt; die dadurch entstehenden Verbindungen setzen sich mit den im Jauchewasser noch suspendirten Stoffen in den nächsten beiden Bassins ab; von hier fliesst die zum grossen Theil geklärte Jauche auf die entfernten Rieselfelder und wird hier in üblicher Weise durch Stichgräben vertheilt. Das von den Rieselfeldern abfliessende Wasser war klar, geruch- und geschmacklos; die Felder waren mit Gras, Kartoffeln, Gemüse etc. üppig bestanden. Die in den Bassins zurückbleibenden Niederschläge werden gesammelt, eingedickt und als Poudrette verkauft.

Für die Stadt Leicester ist erst in jüngster Zeit Canalisation mit Rieselfeldern eingeführt. Die Anlage war bei meiner Anwesenheit noch nicht vollständig im Betriebe. Die Jauche gelangt aus der Stadt durch Gravitationsleitung zu einer ausserhalb der Stadt gelegenen Pumpstation, von welcher sie dann zu den $2^1/_2$ englische Meilen entlegenen Feldern befördert wird. Die Anlage bietet nichts von anderen Abweichendes; zu erwähnen ist nur, dass in zwei, nahe der Pumpstation belegenen Bassins Klärversuche nach dem Polariteverfahren gemacht wurden. Das aus den Versuchsbassins nach dem nahe gelegenen Fluss abgehende Wasser erschien gelblich und trübe; angeblich soll dies durch den Eisengehalt des nach seiner Zusammensetzung noch nicht bekannten, aber bereits patentirten Klärmittels herbeigeführt sein.

Zu erwähnen ist hier, dass in England seit Jahren alle Ableitungsröhren der Canalisation, sowohl von den Closets, wie von den Hauswässern, ja selbst die Schlote, welche den Haushaltsabfall an Asche und Müll den Aschekästen in den Höfen zuführen, in neueren Häusern, insbesondere in den später zu erwähnenden Gemeindewohnhäusern oder von Wohlthätigkeitsgesellschaften errichteten Häusern für die ärmeren Classen, sowie in den Wohnhäusern der Reichen, stets an der Aussenseite der Gebäude so angebracht sind, dass jede Beschädigung derselben leicht und schnell ermittelt werden kann. Die Engländer legen bekanntlich grosses Gewicht darauf, dass alle jene Abzugsröhren dicht sind.

An der Küste oder nahe dem Meere gelegene Städte, wie Bristol, Liverpool und Glasgow, entleeren den Inhalt der Canäle direct in die See,

Digitized by Google

oder in die nicht fern von der Stadt in das Meer mündenden Flüsse ohne Nachtheile, da hier der Wechsel von Ebbe und Fluth so gewaltig fortbewegend wirkt, dass eine Versumpfung des Flussbettes gar nicht entstehen kann; beträgt doch der Höhenunterschied zwischen Ebbe und Fluth beispielsweise im Avon bei Bristol, sieben englische Meilen vom Meere entfernt, 40 Fuss.

Die viel genannten, den Fachmännern wohl bekannten Craigentinny-Wiesen bei Edinburg, welche seit länger denn 100 Jahren die Abwässer der Stadt aufnehmen, seit 1804 zweckmässig eingerichtet sind und als Berieselungsflächen dienen, nur Gras erzeugen, sind wiederholt in Fachblättern, auch in dieser Vierteljahrschrift (Bd. IV, S. 534) beschrieben worden; daher sei die Besichtigung derselben durch mich hier nur erwähnt.

4. Nahrungsmittel (Markt-, Fisch-, Fleischhallen).

Die Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungsmitteln wird in England in ähnlicher Weise, wie es im Deutschen Reiche durch das Nahrungsmittelgesetz vom 14. Mai 1879 vorgeschrieben ist, ausgeführt, ist aber viel verbreiteter über das gesammte Königreich, wie in Deutschland. Die Probeentnahme wird, wie erwähnt, durch Gesundheitsaufseher, welche für diesen Theil des öffentlichen Gesundheitsdienstes besonders vorgebildet sind, bewirkt. Die Untersuchung findet durch die entsprechenden Sachverständigen in ähnlicher Weise wie bei uns statt; eine Untersuchung des Fleisches dagegen, wie solche in Deutschland in vielen grösseren Städten, ja in ganzen Landestheilen eingeführt ist, durch Fleischschau, Trichinenschau, Besichtigung der geschlachteten Thiere von Sachverständigen vorgenommen wird, besteht in England nicht.

Die besichtigten Schlachthäuser, z. B. in Bristol, Birmingham, stehen deutschen Einrichtungen erheblich nach, sind zwar sauber gehalten, aber lediglich Beobachtungsstätten für das aus dem Auslande eingebrachte Vieh zur Verhütung der Einschleppung von ansteckenden Krankheiten; die Ueberwachung der Ausführung der veterinärpolizeilichen Vorschriften wird durch einen Thierarzt gehandhabt. Finden sich bei dieser Controle kranke Thiere, so werden dieselben aus dem Verkehr gezogen und vernichtet. Die besichtigten Markt-, Fleisch- und Fischhallen boten nichts Aussergewöhnliches dar; eine Beschreibung kann daher unterbleiben.

5. Gesundheitliche Ueberwachung der Wohnplätze der ärmeren Volksklassen, Herbergen, gemeinsamen Wohnhäuser für viele Familien, Armenhäuser.

Die besuchten Städte gehören zum Theil zu den ältesten des Königreichs, zum anderen Theil sind sie in Folge einer schnell aufblühenden Industrie in kurzer Zeit und ohne gehörige baupolizeiliche Vorschriften entstanden (Birmingham, Leeds). In Folge dessen sind die Strassen vielfach winkelig und eng angelegt; in den ärmeren Theilen jener Ortschaften — London nicht ausgenommen — dienen die erbärmlichsten Gebäude und Räume noch als Wohnplätze. Diesen Uebelständen abzuhelfen, haben die

Digitized by Google

Gemeindeverwaltungen vieler grosser Städte ganze Quartiere von Häusern mit Genehmigung des Parlaments enteignet, niedergerissen und dafür Neubauten errichtet. Auf solche Weise ist ein nicht unerheblicher Theil jener engen Stadttheile beseitigt und durch grosse, breite und lange Strassen, welche reichlich Luft und Licht gewähren, ersetzt worden. Dessenungeachtet finden sich in allen genannten Städten noch recht enge Stadttheile mit dürftigen Wohnhäusern, welche nur den Schein des Eigenhaus-Systems, das bekanntlich in England so hoch geschätzt ist, wahren. Eines besonders üblen Rufes erfreuen sich mit Recht die sogenannten back-to-back-Häuser, welche mit den Hinterseiten aneinander gelehnt sind, keine Höfe haben und weder Wasserzufuhr, noch Entwässerung erhalten können. Beim Eintritt in solche Häuser gelangt man häufig ohne Vorflur in einen Unterraum von etwa 10 qm Fläche und 2·5 m Höhe mit zwei Fenstern, dahinter findet man hin und wieder einen Kochraum und unter dem Dache ein Schlafgelass elendester Art, niedrig und eng, welches unter den gegebenen ärmlichen Verhältnissen oft noch einem Schlafgänger als Schlafstelle dient.

Die Gemeindeverwaltungen sind eifrigst bemüht, in Anbetracht der ja auch in England von Jahr zu Jahr steigenden Preisverhältnisse, für die ärmeren und weniger begüterten Classen Wohnungen, theils aus Gemeindemitteln, theils durch Unterstützung wohlthätiger Baugesellschaften in grösseren Gebäuden oder Gebäudevereinigungen zu schaffen.

Diese Bestrebungen sind ganz erheblich gefördert durch das Arbeiter-Wohnungsgesetz (*the Housing of the Working Classes Act* vom 18. August 1890), welches die weitgehendsten Bestimmungen enthält, um ungesunde Wohnungen zu schliessen, zu beseitigen und zweckmässigen Ersatz zu schaffen. Beachtenswerth für Deutschland sind die Befugnisse, welche dieses Gesetz den Medicinalbeamten überträgt (Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes 1892, Nr. 9, S. 146 abgedruckt).

Vier mustergültige Einrichtungen dieser Art, zwei in London, Stadttheil St. Giles, also in der Mitte der City, je eine in Liverpool für die ärmeren Classen und in Glasgow, sowohl für weniger Begüterte, als auch für Arbeiter, sollen hier kurz erwähnt werden.

In dem Stadtheile St. Giles sind zwei grosse Miethshäuser für je 230 und 224 Personen (*Model Houses*, Streatham Street, und *The Thurston and Holland model dwellinys*, Newton Street) durch wohlthätige Baugesellschaften („Vereinigung zur Verbesserung der Lage der arbeitenden Klassen" und „Hauptverein für Verbesserung der Londoner Wohnungen für die ärmeren Klassen") errichtet. Je nach der Lage und dem Umfange der einzelnen Wohnung wird eine wöchentliche Miethe von 3 bis 5 Schilling entrichtet, wofür ein Raum mit Kochgelegenheit bis zu drei Räumen mit einem im Mittelraume angelegten Kochherd gewährt werden. Je zwei Wohnungen sind von einander durch einen gegen den weiten Hofraum hin offenen Flurgang getrennt, welcher durch ein Gitter von entsprechender Höhe geschlossen ist, um Hinabfallen zu verhüten; jede Wohnung hat ihr eigenes Closet und vier Wohnungen eine gemeinschaftliche Waschküche. Die Ableitungsröhren für Regen, Hauswässer, Closet, sowie die Schlote für Asche, Mull und dergleichen sind ausserhalb des Hauses, wie schon erwähnt, angebracht.

Digitized by Google

Die besichtigten Closets waren sämmtlich in gutem Zustande und sauber gehalten; dies gilt auch für jene Anlagen auf Bahnhöfen und bei den Anlegeplätzen der Schiffe im Allgemeinen, wie ich wiederholt festgestellt habe. Das Haus in der Streatham Street besitzt einen sehr geräumigen, luftigen Hof, welcher den zahlreichen Kindern des Hauses als Tummelplatz dient.

In einem in demselben Stadttheile belegenen Peabody-Hause für gemeinsames Wohnen, welches für Verarmte auch aus den nicht der Arbeiterclasse angehörigen Familien bestimmt ist, wurde der Eindruck grosser Reinlichkeit und Ordnung in den Wohnungen durch den Schein einer gewissen Wohlhabenheit in der inneren Ausstattung vermehrt; übrigens war das Haus nahezu ebenso eingerichtet, wie die schon beschriebenen Anlagen für die ärmeren Classen. Der Durchschnittspreis für jeden Einzelraum beträgt hier wöchentlich 2 Schilling 6 Pence, und für eine Wohnung von zwei bis drei Räumen 4 bis $4^1/_2$ Schilling. Die Gesundheitsverhältnisse sollen in sämmtlichen genannten Häusern gute sein; die Sterblichkeit schwankte 1890 zwischen 10·4 (Peabody-House, Great Wild Street), 13·00, 14·4 auf 1000 Bewohner im Jahre, nur in Holland-House stieg die Sterblichkeit auf 40 pro Mille.

Günstiger noch stellen sich die Raum- und Preisverhältnisse in dem zu Liverpool für die ärmeren Klassen auf sehr ausgedehntem Grunde errichteten Gemeindewohnhause. In dieser Stadt schätzte man die Zahl der ungesunden und überfüllten Häuser im Jahre 1883 auf 15 000 mit 60 000 Bewohnern rund. Auf Grund der damals schon bestehenden gesetzlichen Bestimmungen begann man abzureissen und suchte die Gemeindebehörde den Baugrund billig aber vergeblich an Unternehmer abzusetzen. Zunächst wurde dann ein Gebäude mit 271 Wohnungen errichtet. In diesem werden drei Räume mit zwei Schlaf- und einem Wohnraume, welcher zugleich den Kochofen enthält, für 5 Schilling wöchentlichen Miethzins im ersten und zweiten Stock abgegeben, während derselbe für zwei Räume, je nach der Lage, 4 bis 4 Schilling 3 Pence, und für einen Raum, je nach der Höhenlage, 2 bis $2^1/_2$ Schilling beträgt; diese letzteren Räume sind meist im dritten Stock gelegen. Für je zwei Familien ist ein Closet, und für vier Familien eine Waschküche vorhanden.

Gegen Entrichtung von 1 Pence kann jeder Miether 25 Cubikfuss Gas verwenden; die Entnahme und Bezahlung erfolgt nach Art der Automaten; steckt man einen Penny in den Mechanismus hinein, so öffnet sich der Gashahn so lange, bis 25 Cubikfuss Gas verbraucht sind.

Ein ausserordentlich geräumiger Hofgarten (*Yard*) mit Rasenanlagen steht zur Benutzung für sämmtliche Bewohner zur Verfügung.

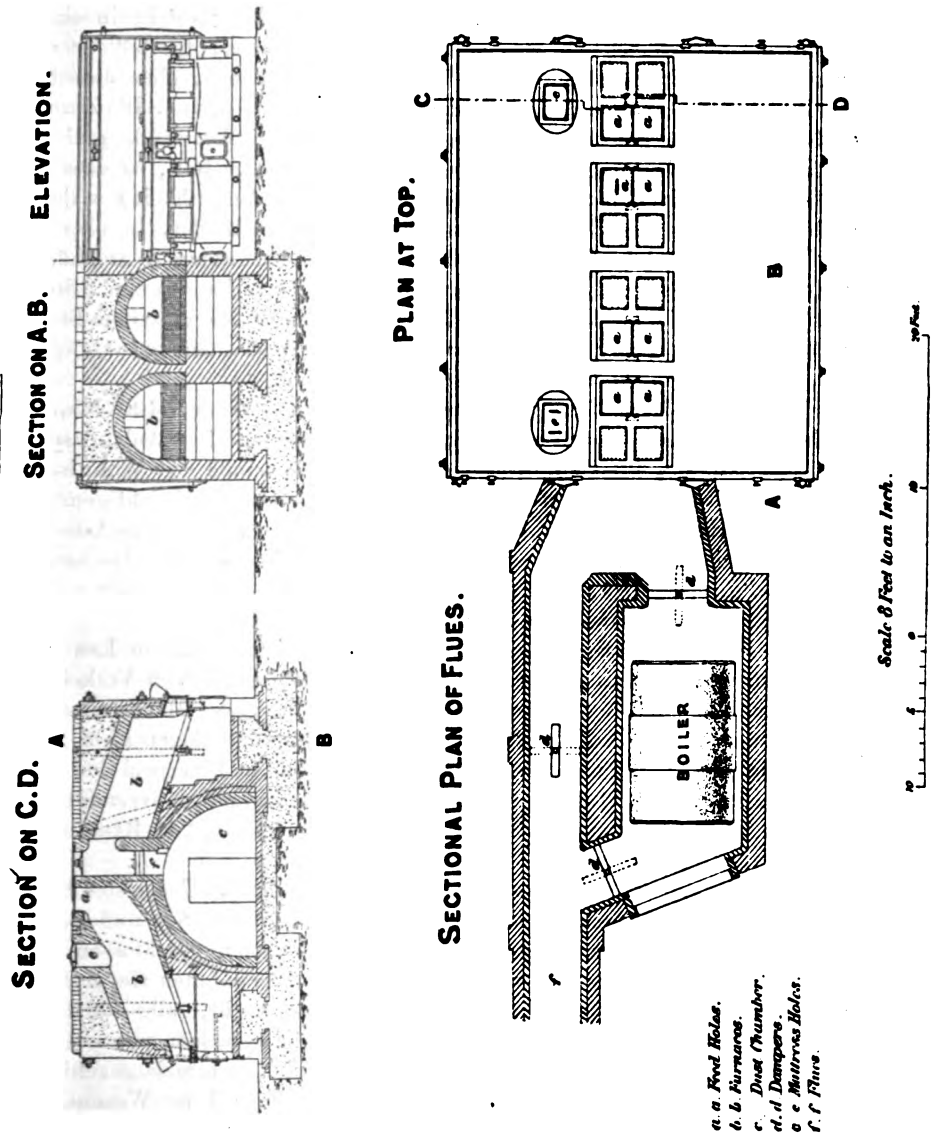
Zur Durchlüftung des Gebäudes sind hier, wie in London und anderen Städten, auf jedem zwischen den Aussenwänden bestehenden Flur, welcher zwei Wohnungen trennt, offene Halbbalcons angebracht, welche durch hohe und enge Eisengitter so gesichert sind, dass die spielenden Kinder nicht hinabstürzen können. Die Baukosten für dies Familienhaus betrugen 70 000 Pf. St. = 1 400 000 Mk.; dessenungeachtet bringt der geringe Miethzins bei diesem Bau, wie bei einem zweiten kleineren Gemeindehause für die ärmsten Arbeiterfamilien mit Wohnungen von ein bis zwei Räumen zu 2 Schilling bis 3 Schilling 9 Pence Miethzins einschliesslich Beleuch-

Digitized by Google

tung der Corridore, nach Abzug aller Unkosten 4 Procent Zinsen für die Gemeinde.

PLATE 4.

FRYERS DESTRUCTOR.



In Liverpool besteht noch eine dritte derartige Anlage, in den nächsten Jahren sollen weitere schlechte Wohnstätten verschwinden, deren Bewohner inzwischen in von der Gemeinde hergestellten Neubauten untergebracht werden.

Digitized by Google

In Glasgow sind eine Anzahl vierstöckiger Häuser für weniger Begüterte inmitten der Stadt nach einem anderen Systeme errichtet; dieselben enthalten in jedem Stockwerk mit Ausnahme des Erdgeschosses, welches für Läden und sonstige geschäftliche Zwecke bestimmt ist, drei gegen einander abgeschlossene Wohnungen, je eine mit drei und zwei Räumen und eine dritte mit einem Zimmer. Die Kochgelegenheit besteht in einem patentirten Normalkochofen, welcher in einem der Räume aufgestellt ist und event. auch die erforderliche Wärme für die Zimmer liefert, ohne dieselben mit Dünsten zu erfüllen, da gute Dampfabzüge vorhanden sind. Die Zimmer sind durch nicht ganz bis zur Decke reichende Zwischenwände getheilt; hinter solchem Abschlag sind das oder die Betten aufgestellt, so dass die Schlafräume reichlich Licht und Luft erhalten und die Möglichkeit gewähren, auch mit erwachsenen Kindern eine solche Wohnung zu theilen. Im obersten Stockwerk unter dem Dache befindet sich eine gemeinsame Waschküche, während für jedes Stockwerk zwei gute Wasserclosets vorhanden sind. Breite und für alle Theile der Häuser helle Treppen verbinden die einzelnen Stockwerke; ein geräumiger Hof bietet den Kindern des Hauses eine gute Gelegenheit, unter den Augen ihrer Angehörigen zu spielen.

Die Miethspreise betragen jährlich zwischen 120 und 400 Mk., je nach örtlicher Lage und Ausstattung der Wohnungen. Das Anlagecapital soll sich mit $4^1/_2$ Proc. verzinsen, so dass die Gemeinde wie Wohlthätigkeitsgesellschaften weitere derartige Bauten auszuführen beabsichtigen.

Diese Häuser werden als *Model Artizan Dwellings*, Muster-Arbeiterhäuser, und die gleich zu erwähnenden Arbeiterlogirhäuser, Herbergen, als *Model Lodging-Houses*, „Muster-Arbeiterheime“, im Gegensatz zu von Privatleuten verwalteten Herbergen bezeichnet.

Das System der Herbergen (*Lodging Houses*) ist in keinem Lande so ausgedehnt, wie in England; dies dürfte mit dem mächtigen Verkehr in Handel und Industrie zusammenhängen, welcher eine grosse Menge einzelner Menschen nach den Hafen-, Handels- und gewerblichen Plätzen zieht. Die Zahl solcher Herbergen betrug beispielsweise 1890 in Liverpool bei rund 600000 Einwohnern 813, ohne Einrechnung der anderweitig abvermietheten Schlafstellen; in Bristol auf 232000 Einwohnern 52 mit 241 Räumen für 1096 Personen, zufolge Register des Gesundheitsamtes.

Die Herbergen sind den Vorschriften der *Common-Lodging-Houses Act*, des Gesundheitsgesetzes vom 11. August 1875, unterworfen und werden, falls sie nicht pünktlich den Bestimmungen nachkommen, geschlossen. Die Ausführung jener Vorschriften wird durch die mehrerwähnten Gesundheitsaufseher streng überwacht; letztere haben das Recht, alle derartigen registrirten Einrichtungen bei Tag und bei Nacht zu besuchen, was nach den Jahresgesundheitsberichten sehr häufig, oft monatlich mehrmals geschieht.

Die polizeilichen Vorschriften für jene Häuser sind im Wesentlichen dieselben, welche für unsere Schlafstellen und Pennen, sowie für die Logirhäuser in den Industriebezirken nach dem Muster jener englischen Vorschriften erlassen sind. Der Cubikraum für jedes einzelne Bett soll 300 Cubikfuss betragen; stete Reinlichkeit, Wechsel der Decken und Bettbezüge, Trennung der Geschlechter u. s. w. ist vorgeschrieben. Bei Besichtigung von etwa 10 derartigen Anlagen habe ich einen wesentlichen Unterschied

Digitized by Google

zwischen den älteren und den neu errichteten Herbergen gefunden; die alten Herbergen lässt man, wie es scheint, nur der Noth gehorchend, bestehen, um für die zahlreichen Einzelarbeiter so lange ein Unterkommen zu haben, bis neuere Logirhäuser in genügender Zahl vorhanden sind.

Die neueren Einrichtungen werden mit grosser Strenge begutachtet, und nur, wenn alle baulichen und gesundheitlichen Bedingungen erfüllt sind, wird die Genehmigung zum Gewerbebetriebe ertheilt; das Haus wird „registrirt".

Als Gegensatz seien zwei einander gegenüberliegende Anlagen in Leicester hier kurz geschildert: In dem älteren Hause waren die Räume zwar vorschriftsmässig sauber, aber ärmlich und dürftig ausgestattet; ein gemeinsamer Aufenthaltsraum war nur dem Namen nach vorhanden; dieses Haus war nur zur Aufnahme von Familien und ledigen Weibern bestimmt; für Benutzung eines Bettes auf eine Nacht wurden 4 Pence entrichtet; den Vorschriften war zur Noth Rechnung getragen.

Das gegenüberliegende, neu eingerichtete Haus war nicht allein vorschriftsmässig sauber gehalten, sondern machte auch den Eindruck grosser Ordnungsliebe, sowie einer guten Aufsicht; dazu kam, dass ein geräumiger, luftiger und heller Aufenthaltsraum für die Tageszeit, in dem zugleich eine Kochgelegenheit geboten war, und ausserdem eine Waschküche für die Besucher zur Verfügung stand. In letzterer befand sich ein Schrank mit verschliessbaren Kästen, davon jedem Besucher einer gegen Erlegung von 6 Pence Pfand für den Schlüssel gewährt wird; bei Rückgabe des letzteren wird das Pfand zurückerstattet. Auch hier betrug das Nachtgeld nur 4 Pence für ein sauberes Bett mit einer oder zwei wollenen Decken.

Vorzügliche Arbeiterheime, „*Model-Lodging-Houses*", sind in Glasgow von der Gemeinde, in Edinburg von einer wohlthätigen Baugesellschaft unter Beihülfe der Gemeinde hergestellt. Die Schlafstellen in den *Model-Lodging-Houses* gleichen denjenigen in unseren Privatasylen für Obdachlose, wie solche zu Berlin in der Büsching- und Füsilierstrasse bestehen.

Für das Bett wird der Preis von 4 bis 6 Pence entrichtet, die höheren Sätze werden für die sogenannten Boxes, d. h. 2 m hoch abgeschlagene Räume mit einem oder zwei Betten gezahlt. Im Schlafsaal selbst stehen zwei Reihen Betten über einander. Mit den Schlafgelegenheiten sind gute Waschräume und auch Badeeinrichtungen, das Bad für 2 Pence, verbunden; unter Umständen wird letzteres auch unentgeltlich verabfolgt. In dem Erdgeschoss befindet sich ein grosser Aufenthaltsraum, an welchen sich eine Küche und Waschküche anschliesst. Auch hier sind Schränke mit verschliessbaren Kästen für jeden Besucher gegen Hinterlegung von 6 Pence Pfand erhältlich. In der Küche kann jeder Schlafgänger sich seine Speisen zubereiten, für welche die Rohstoffe in einem mit dem Logirhause verbundenen Ladengeschäft fast für den Einkaufspreis feilgeboten werden; es steht jedem indessen frei, das Rohmaterial auch anderweitig zu kaufen und mitzubringen. Die Waschküche steht für jeden Gast zur Benutzung ohne besondere Zahlung offen. Eine mustergültige Ordnung und grösste Sauberkeit tritt in den Häusern beider Städte angenehm entgegen; selbstredend sind Desinfectionseinrichtungen zur Vertilgung des Ungeziefers vorhanden.

In Glasgow bestehen sieben derartige Häuser, sämmtlich von der Gemeinde mit einem Kostenaufwande von 87 000 Pf. St. seit dem Jahre 1871

Digitized by Google

errichtet. Der Preis für ein Bett beträgt hier nur 3 bis 4 Pence für die Nacht; für den Aufenthalt während des Tages wird nichts gezahlt.

Folgende Hausordnung ist für die Musterarbeiterheime in Glasgow maassgebend: Das Haus wird für die Schlafgänger um 6 Uhr Abends, für den Tagesaufenthalt um 5 Uhr Morgens zum Eintritt geöffnet, nach $10^1/_2$ Uhr Abends findet kein Einlass mehr statt. Die Schlafsäle sind von 8 Uhr Abends ab offen, müssen 8 Uhr Morgens geräumt sein; geistige Getränke einzuführen, ist verboten; Rauchen ist in den Speise- und Schlafsälen nicht gestattet; Lärm, wie sonstige Störung der Ruhe des Hauses, unanständiges Betragen werden nicht geduldet. Für die Verwahrung seines Eigenthums hat jeder Schlafgänger selbst zu sorgen.

Ein Kirchspiel-Armenhaus habe ich in St.-Giles-London besichtigt; diese Häuser unterscheiden sich von unseren Armenhäusern vortheilhaft dadurch, dass die in dieselben aufgenommenen, noch arbeitsfähigen Menschen ohne Unterschied des Alters nach ihrem Kräftezustande arbeiten müssen; die Frauen zupfen Wolle, stricken Strümpfe, die Männer flechten Decken, zerkleinern Holz und dergleichen mehr. Diese Einrichtung scheint mir ausserordentlich vortheilhaft, da auf solche Weise arbeitsscheue Arme, welche noch arbeitsfähig sind, von den Ruheplätzen ferngehalten werden.

Die meist entkräftet in jene Häuser gelangenden Armen werden sehr gut verpflegt und gehalten; alle Insassen des Hauses schlafen in grossen Aufenthaltsräumen, welche mich in dem besuchten Hause durch grosse Ordnung und Sauberkeit angenehm berührten.

6. Oeffentliche Bade- und Waschhäuser.

In sehr vielen grösseren Städten Englands findet man öffentliche Bade- und Waschhäuser für die ärmere Bevölkerung. Zum Baden dienen Schwimmbassins, deren Wasser fortwährend erneuert wird, und Wannenbäder. Einfache, lediglich Brausebäder, welche in neuerer Zeit bei uns so viel Beifall gefunden haben, habe ich nicht gesehen. Bei den Schwimmbassins sind gemeinsame Auskleideräume und Einzelzellen eingerichtet. Knaben unter 13 Jahren, ebenso Mädchen in demselben Alter baden zu einer bestimmten Zeit unter sich und von den Erwachsenen getrennt, für welche eine andere Zeit festgesetzt ist.

Die Preise für Schwimm- wie Wannenbäder sind entsprechend den höheren Preisverhältnissen Englands natürlich etwas, aber wenig höher als bei uns. So kostet ein Schwimmbad 1 bis 3 Pence, also 8 bis 25 Pfennig, ein warmes Wannenbad mit Wäsche und Seife 4 bis 6 Pence = 35 bis 50 Pfennig. Die Waschhäuser sind in Boxes so eingetheilt, dass jede Frau, welche dort wäscht, sich vollständig abschliessen kann; die Wäsche wird mit Hülfe von Dampf gereinigt, in heissem und kaltem Wasser gespült, durch eine Centrifugalmaschine ausgerungen und im Trockenofen auf einem sogenannten Pferd (Rahmen) getrocknet. Für die gesammte Benutzung, einschliesslich der Mangel- und der Plättmaschine, wird in den verschiedenen Städten stündlich 1 bis 2 Pence bezahlt. Die ärmere Bevölkerung benutzt, wie ich in Bristol, Liverpool, Manchester, Leicester selbst gesehen habe, jene Waschgelegenheit sehr gern, zumal durch die Abgeschlossenheit jeder einzelnen

Digitized by Google

Zelle das Beobachten unter einander verhindert ist. Die Anstalten sind theils von Wohlthätigkeitsgesellschaften, theils von den Gemeinden errichtet.

Die Badehäuser, namentlich neuerer Zeit, sind sehr hell und freundlich eingerichtet und haben reichlich Luftzufuhr.

7. Gewerbliche Anlagen.

In Leicester habe ich eine Thonwaarenfabrik besichtigt, welche nach ihren Einrichtungen deutschen Anforderungen entspricht. Sämmtliche Arbeitsräume, durch welche ich mit grosser Liebenswürdigkeit geführt wurde, waren luftig und hoch; überall hatten die Arbeiter Arbeitskleidung angelegt; diejenigen, die mit dem Glasiren der Erzeugnisse beschäftigt waren, hatten in ihrer unmittelbaren Nähe Wascheinrichtungen, um sich nach Belieben und Bedürfniss Hände und Gesicht zu säubern; daneben standen Badeeinrichtungen zur Verfügung. Besondere Speiseräume waren vorhanden, durften aber von den Arbeitern erst betreten werden, nachdem sie sich vollkommen gereinigt und umgekleidet hatten. Der Umfang des Fabrikbetriebes mag daraus erhellen, dass hier Alles, was zur Keramik gerechnet werden kann, vom einfachsten Ziegel bis zu grossen Majolika-Kunstgegenständen angefertigt wird.

Lebhaft interessirten mich die schon (vergl. Liverpool) erwähnten Waschwannen und ähnlich geformte Behälter, welche auch zur Herstellung von Wasserclosets für die Arbeiter in der Fabrik dienen, indem hier drei, vier und fünf solcher trogartigen Wannen neben einander beweglich angebracht sind. Sobald mehrfache Benutzung stattgefunden hat, fliesst durch eine mechanische Vorrichtung aus der Leitung oder aus einem gefüllten Behälter Wasser so reichlich zu, dass die abgesetzten Abgänge auf einmal und schnell in die Ableitungscanäle gespült werden.

Diese Einrichtung ermöglicht eine sparsamere Verwendung von Wasser, ist aber nur in grossen Anstalten zulässig, in welchen eine häufige Benutzung der Closets auch oft Gelegenheit zum Spülen giebt. Dass beim Schluss der Arbeit eine Revision eventualiter Nachspülung stattfinden muss, liegt auf der Hand.

8. Bäder in Bath.

Ueber die heissen Quellen in Bath und die Einrichtung der dortigen Heilbäder noch einige Worte hinzuzufügen, kann ich mir nicht versagen. Die ersten Badeeinrichtungen haben die Römer gemacht. Die in grosser Anzahl erhaltenen Ueberbleibsel ihrer Bauten sind um die Hauptquelle, um das gemeinsame Bassin der Römerzeit aufgestellt und liefern dem Beschauer den Beweis, welche Ansprüche die Römer, selbst fern von der Heimath, an die Pflege der Haut machten und wie zweckmässig und vortheilhaft sie es verstanden, jene Plätze dafür und zur Krankenbehandlung herzurichten. Ob, wie behauptet wird, jene Quelle schon von einem britischen Prinzen in alter Vorzeit entdeckt worden ist, mag dahin gestellt bleiben.

Jetzt bestehen im Ganzen sechs verschiedene Badeanstalten, welche sämmtlich, nebst den in zwei Gemeindekrankenhäusern hergestellten Badeeinrichtungen aus derselben, sehr ergiebigen Quelle gespeist werden.

Digitized by Google

Mit Uebergehung der übrigen Badehäuser lasse ich nur eine kurze Schilderung des grossartigen Königsbades folgen, dessen Neubau und Neueinrichtung im Jahre 1883 vollendet worden ist.

Das Bad befindet sich unmittelbar neben und zum Theil an der Stelle des alten römischen Bades, so dass man von einzelnen Badezellen des Königsbades die Ueberreste der römischen Bauten und das alte Badebassin sieht.

Das Königsbad enthält Badevorrichtungen jeglicher Art: man kann Bäder in einer Bettvorrichtung erhalten, in bequemen Stühlen sitzen und baden, ähnlich wie in Gastein, selbstredend gewöhnliche Wannen- und kleine Schwimmbäder nehmen, ähnlich denen, welche in Wildbad und im Friedrichsbade in Baden-Baden verabfolgt werden; für Gelähmte sind sinnreiche Vorrichtungen vorhanden, welche es ermöglichen, die kranke Seite besonders der Wärme des Bades auszusetzen. Dass Sitz-, Fuss-, Halbbäder und Douchen jeder Art und nach jeder Richtung vorgesehen sind, mag der Vollständigkeit halber erwähnt werden, sowie, dass jeder Baderaum ebenso zweckmässig, wie elegant eingerichtet ist. Die Quelle hat eine Temperatur von 40° C.; das Wasser wird abgekühlt in der grossen Trinkhalle (Pumpraum) auch getrunken und kann selbstredend für die Bäder ebenfalls abgekühlt werden; es schmeckt ein wenig nach Schwefelwasserstoff und Eisen.

Die Bäder finden ihre Anwendung besonders gegen Rheumatismus und die in England heimische Gicht, sowie gegen Hauterkrankungen, Verdauungsbeschwerden, Amenorrhoe, Dysmenorrhoe, und werden als heilbringend von Aerzten wie Laien gepriesen. Der Aufenthalt in diesem von den vornehmen und reichen Engländern mit Vorliebe besuchten Platze wird verschönt durch die Lage der Stadt Bath zwischen den Abhängen der das Avonthal einschliessenden Höhen, welche mit üppigen Bäumen bestanden sind und das Thal gegen scharfe Winde schützen.

Zwei grosse allgemeine Krankenhäuser bieten viele Bade-Freistellen für Unbemittelte; vorwiegend das ältere, welches bereits 1739 gegründet, 1743 eröffnet ist und nur arme Kranke aus allen Theilen Grossbritanniens und Irlands aufnimmt, vorausgesetzt, dass die Leidenden mit für die Wirkung der Quelle geeigneten Krankheiten behaftet sind. Das Haus ist sehr einfach eingerichtet und bietet zur Zeit, nachdem bereits 1795, dann 1857 und 1886 Erweiterungsbauten gemacht worden sind, Raum für 100 Männer und 70 Frauen, hat sehr geräumige Tagessäle und einen grossen, wohlbestandenen Wandelgarten. In vielen Krankenzimmern sind Badeeinrichtungen neben den Lagerstellen vorgesehen, so dass die Gelähmten oder durch Gicht schwer Behinderten aus dem Bett unmittelbar in das Bad gelangen können. Die übrigen Einrichtungen des Hauses bieten nichts Besonderes, ebensowenig das neue allgemeine Krankenhaus.

Am Schlusse dieser Erinnerungen an eine lehrreiche Zeit, welche ich dank dem Wohlwollen, mit welchem meine Herren Vorgesetzten meine Studienreise gefördert haben, auf Altenglands gastlichem Boden verleben durfte, ist es mir eine angenehme Pflicht, allen Behörden und Beamten in England und Schottland meinen Dank für die liebenswürdige Bereitwilligkeit auszusprechen, welche mir aller Orten entgegengebracht worden ist.

Digitized by Google

Siebenter internationaler Congress für Hygiene und Demographie in London

vom 10. bis 17. August 1891.

[Schluss[1]).]

Sechste Section.

Architektur in Beziehung zur Gesundheitspflege.

Die Verhandlungen der Section VI. des Congresses wurden von dem Vorsitzenden Sir Arthur W. Blomfield mit einer Ansprache eingeleitet, in welcher hervorgehoben wurde, dass es sehr schwierig sei, die in den Geschäftskreis dieser Section fallenden Aufgaben zu umgrenzen, denn eine Beziehung zwischen der künstlerischen Thätigkeit des Architekten und der Gesundheitspflege werde von manchen überhaupt geleugnet, während die constructiven Aufgaben des Architekten meist in das Gebiet anderer Zweige der Technik, insbesondere in dasjenige des Ingenieurs, hinübergreifen. Der Vortragende ist der Ansicht, dass jedoch auch zwischen der künstlerischen Seite des Bauwesens und der Gesundheitspflege entschiedene Berührungspunkte bestehen und dass diese recht wohl den Vorwurf zu einem sehr anregenden und lehrreichen Vortrage für einen späteren Congress bilden könnten. Auch hier müssten Kunst und Wissenschaft Hand in Hand gehen. Die menschliche Gesundheit sei nicht vollkommen, so lange das Auge durch den Anblick von Hässlichkeit beleidigt werde. Freilich gewöhne sich die grosse Menge an den Anblick von Hässlichem in ähnlicher Weise, wie sie sich beim engen Zusammenwohnen in grossen Städten so sehr an schlechte Gerüche und an das Einathmen verdorbener Luft gewöhne, dass sie sich der schädlichen Wirkungen auf die Gesundheit gar nicht mehr bewusst werde. Wenn aber die Erziehung und Geistesbildung der Menschen so fortschreite, wie in den letzten fünfzig Jahren geschehen, so werde auch die Empfindlichkeit der grossen Menge gegen alles Hässliche wieder wie in alten Zeiten erwachen, und hässliche Gebäude, eintönige langweilige Strassen und andere Dinge, die bis dahin unbeachtet geblieben, würden ihren unangenehmen, niederdrückenden Einfluss auf die geistige Stimmung und damit auf das allgemeine Wohlbefinden der Menschen ausüben. Dies werde auch durch die bekannte Erfahrung bestätigt, dass bei Menschen, deren Empfindlichkeit in Folge von Schwächung des Körpers und Geistes durch Krankheit gesteigert sei, eine freundliche Umgebung, der Anblick von Schönem, wie Blumen, Gemälden u. s. w., und die Vermeidung alles dem Auge Unan-

[1]) Anfang siehe Band XXIII, S. 631, und Band XXIV, S. 177.

Digitized by Google

genehmen nicht bloss die geistige Stimmung beeinflusse, sondern auch dem Körper eine für die Genesung günstigere Stimmung verleihe.

Es folgte sodann ein von Frau Basil Holmes, Ehrensecretär der *Metropolitan Public Gardens Association*, verfasster, vom Earl of Meath vorgelesener Vortrag über **offene Plätze in Städten.** In fast allen grossen Städten, in London aber bei seinem ungeheuren Anwachsen ganz besonders auffällig zeigt sich der Uebelstand, dass für die Offenhaltung von für die öffentliche Gesundheit so nothwendigen freien Plätzen zu wenig geschieht. Wo unsere Voreltern sich in Feldern, Wiesen, Gärten ergingen, finden wir jetzt Strassen und an diesen Haus an Haus; selbst die Kirchhöfe, auf welchen die Todten friedlich schlummern sollten, haben nicht selten den Platz für Errichtung grösserer privater oder öffentlicher Gebäude hergeben müssen, oder der rasselnde Eisenbahnzug rast über sie hinweg. Obgleich London eine Anzahl sehr grosser Parks und etwa 200 kleinere öffentliche Erholungsanlagen besitzt, auch durch neuere Gesetze den Gemeinden die Erwerbung und Erhaltung freier Plätze erleichtert worden ist (z. B. ist das Bebauen der Kirchhöfe jetzt verboten), so reicht alles dies doch nicht aus, dem Bedürfnisse zu genügen, und es wird für nothwendig erachtet, dass überall eine planmässige Erwerbung und Offenhaltung von freien Plätzen als öffentliche Erholungsanlagen, deren Grösse im Verhältnisse zur Einwohnerzahl stehen sollte, stattfindet; jedes Kirchspiel sollte seine Erholungsanlage haben, deren Fläche nicht unter einen gewissen Mindestbetrag für den Kopf der Bevölkerung hinabgehen sollte. Auch durch gemeinnützige Gesellschaften kann Vieles geschehen. Eine solche Gesellschaft ist die *Metropolitan Public Gardens Association*, welche im Jahre 1882 gegründet wurde und seitdem 65 öffentliche Gärten und Spielplätze theils selbst angelegt, theils bei deren Anlegung mitgewirkt hat; sie hat ferner für 31 sonstige Oertlichkeiten Sitzbänke beschafft, für die Herstellung oder Aufrechterhaltung von 23 öffentlichen Turnplätzen Geldbeiträge gegeben, die Eröffnung von 166 Spielplätzen an den Samstagen bei der Londoner Schulbehörde erwirkt, 19 öffentliche Erholungsanlagen angelegt und zur freien Benutzung gestellt, zahlreiche Bäume gepflanzt und in 37 Strassen und anderen Oertlichkeiten Geldunterstützungen zur Anpflanzung von Bäumen gewährt, in 18 Fällen durch ihren Einspruch die Bebauung alter Kirchhöfe und sonstiger noch freier Plätze verhindert und in zahlreichen anderen Fällen in der einen oder anderen Weise für die Anlegung und Unterhaltung öffentlicher freier Plätze gewirkt. Aus dem Jahresberichte der Gesellschaft für das Jahr 1890 geht hervor, dass sie bis dahin etwa 600 000 Mark verausgabt und für etwa denselben Betrag weitere Arbeiten für die nächsten Jahre geplant hat. Man legt Werth darauf, lieber viele und kleinere, mit passenden gewöhnlichen Bäumen bepflanzte Erholungsanlagen von ländlicher Art zu haben, als grosse, nach allen Regeln der Gartenbaukunst angelegte Parks. Endlich wird noch auf die grosse Bedeutung hingewiesen, welche einer bequemen und billigen Fahrgelegenheit aus dem Kerne einer Grossstadt nach den ländlichen Umgebungen beizulegen ist, damit der arbeitenden Bevölkerung die Möglichkeit geboten wird, an arbeitsfreien Tagen ohne grosse Kosten sich im Freien zu erholen.

Digitized by Google

In der dem Vortrage folgenden Besprechung wurde unter Anderem auf die Zweckmässigkeit hingewiesen, freie Plätze durch Strassen mit Baumpflanzungen unter einander zu verbinden. Von einem anderen Redner wurde darauf aufmerksam gemacht, wie vortheilhaft für uns unbeabsichtigter Weise unsere Vorfahren dadurch gehandelt haben, dass sie ihre Todten innerhalb der Ortschaften begruben und es uns dadurch ermöglichten, die alten Begräbnissplätze als öffentliche freie Plätze zu erhalten.

Hierauf hielt Herr Stadtbaurath Stübben aus Köln einen Vortrag über **hygienische Grundsätze für die Erweiterung und den inneren Ausbau der Städte.** Als allgemeine Aufgabe bezeichnete er, dass die Erweiterung und der innere Ausbau einer Stadt nicht der freien Privatbauthätigkeit allein überlassen werden dürfe, sondern durch amtliche Maassnahmen der Gemeinde und des Staates zu regeln sei, um den Schutz des gesunden Wohnens und des gesunden Aufenthaltes in der Stadt zu erreichen. Diesem Zwecke dienen folgende hygienische Erfordernisse: genügende Breite der Strassen und gesundheitlich zweckmässige Herstellung und Ausstattung der Strassen und freien Plätze; öffentliche Pflanzungen; Reinhaltung des Untergrundes, des Wassers und der Luft; Wasserversorgungs-, Beleuchtungs- und Verkehrsanlagen; Herstellung zweckmässiger Baugrundstücke in ausreichender Zahl und passender Grösse; gesundheitlich gute Anordnung und Einrichtung der Gebäude, Arbeitsstätten und Wohnungen. Alle diese Erfordernisse wurden des Näheren erläutert, zum Theil unter Zuhülfenahme von Tafelskizzen, und dabei gelegentlich auf die in verschiedenen Ländern herrschenden Verfahrungsweisen aufmerksam gemacht. Während man z. B. in englischen und amerikanischen Städten häufig Parks von sehr grosser Ausdehnung, aber nur in sehr geringer Zahl und nur höchst selten mit Bäumen bepflanzte Strassen findet, weisen französische Städte oft Allee-Strassen in grösserer Zahl und Länge, Parks dagegen seltener oder doch in geringeren Abmessungen auf. In Deutschland sieht man bei dem Entwurf von Bebauungsplänen für neue Stadttheile in der Regel die Anlage von freien Plätzen in grösserer Zahl, aber mässigerem Umfange, und dabei zugleich die Anlage von breiten, mit Bäumen zu bepflanzenden Strassen vor; in neuester Zeit wird auch auf die Schaffung einzelner grosser öffentlicher Gärten, Volksgärten, Bedacht genommen.

Zur Erreichung der erwähnten hygienischen Erfordernisse sind gewisse amtliche und gesetzliche Maassnahmen zu treffen. In ersterer Beziehung sind insbesondere die Aufstellung von Bebauungsplänen für alte und neue Stadttheile, von Entwürfen für Wasserversorgung und Entwässerung, für Beleuchtung und Verkehrsanlagen hervorzuheben, sowie die Ausführung aller dieser und anderer Anlagen durch die Gemeinden, insoweit Privatunternehmungen nicht ausreichen, um einen angemessenen Vorrath an bebauungsfähigen und zur Bebauung bereit gestellten Grundstücken stets zu sichern und dadurch den Ausschreitungen des Baugrund- und Miethwuchers vorzubeugen. An Gesetzen sind erforderlich: ein Gesetz über die Feststellung von Baufluchtlinien und Bebauungsplänen; ein Gesetz über die Enteignung des Strassenlandes, der bebauungsunfähigen Restgrundstücke neben den Strassen und der gesundheitsschädlichen Gebäude und Stadt-

Digitized by Google

theile; ein Gesetz über die Umlegung und Zusammenlegung städtischer Landparcellen, welche nach Lage, Gestalt oder Grösse zur Bebauung ungeeignet sind; ein Gesetz über die örtliche Beschränkung der Einrichtung lästiger Gewerbebetriebe; ein Gesetz über das gesundheitsgemässe Bauen und Wohnen.

Wie die sich anschliessende Besprechung erkennen liess, hatte der klare und übersichtliche Vortrag lebhaftes Interese erregt und auch mehr Verständniss gefunden, als mit Rücksicht auf den Umstand, dass er in deutscher Sprache gehalten wurde, von vornherein erwartet werden konnte.

Nunmehr folgte der Architekt Charles Lucas aus Paris mit einem Vortrage über die **Hygiene von Gruppen von Häusern mit billigen Wohnungen**, in welchem er ausführte, dass das Bemühen, in einem Entwurf grösseren Maassstabes oder auch in einem einzelnen Theile einer gewerblichen Stadt billige Wohnungen verschiedener Art, nämlich solcher in mehrstöckigen Häusern mit Wohnungen in den verschiedenen Geschossen und solcher in kleinen entweder einzelstehenden oder zu mehreren zu einer Gruppe zusammengefassten Häusern, zu vereinigen, ausser einem Studium der gesundheitlichen Erfordernisse für jede einzelne Art dieser Häuser auch die Berücksichtigung derjenigen gesundheitlichen Bedingungen verlange, welchen die Vereinigung dieser verschiedenen Arten von Häusern unterliege. Während einerseits alle die Vortheile, welche durch das Zusammenfassen dieser verschiedenen Classen von Häusern zu einer grösseren Gruppe sich bieten, nutzbar zu machen sind, um eine möglichst billige Ausführung zu erzielen, sollte andererseits die Möglichkeit nicht aus dem Auge verloren werden, dem Ganzen durch angemessene Anordnung einen gewissen malerischen Reiz zu verleihen. Der Redner ging dann auf die hygienischen Erfordernisse näher ein und erläuterte dieselben an ausgeführten Anlagen.

Der Architekt Thomas Blashill bezeichnete in seinem nun folgenden Vortrage, betreffend **die Ueberwachung der Ausführung von Wohnhäusern** gewisse bauliche Einrichtungen als unerlässlich zur Erreichung gesunden Wohnens. Das Haus soll auf einem Boden stehen, der entweder von Natur trocken oder gehörig entwässert und dabei frei von Unreinigkeiten ist; es sind wirksame Mittel anzuwenden, um das Eindringen der Luft aus dem Boden in das Haus zu verhindern. Die Baumaterialien müssen von guter Beschaffenheit sein, so dass weder Feuchtigkeit noch unreine Luft durch die Wand in das Haus dringen kann. Das Aufsteigen der Feuchtigkeit aus dem Boden in die Mauern ist durch geeignete Vorkehrungen zu verhüten. Alle Theile des Hauses und nicht bloss diejenigen, welche wirklich zum Wohnen dienen, müssen gehörig gelüftet und beleuchtet sein, die Wohnräume müssen ausreichende Grösse und Höhe haben. Es sind Vorkehrungen zu treffen, dass alle Abgänge fester oder flüssiger Art aus dem Hause und seiner näheren Umgebung beseitigt werden, ehe sie beginnen, die Luft zu verunreinigen. Der Redner erläuterte sodann, inwiefern die in London und anderen englischen Städten bestehenden Bauordnungen diesen Erfordernissen Rechnung tragen, was häufig noch in ungenügender Weise geschieht, wenngleich einzelne Bauordnungen ziemlich weitgehende Bestimmungen aufweisen, so z. B. die Vorschrift, dass der Boden unter dem

Digitized by Google

Hause mit einer durchgehenden, 15 cm dicken, gut abgerammten und auf der Oberfläche abgeglichenen Betonschicht zu versehen ist, um die Grundluft von dem Hause auszuschliessen. Bezüglich des Baumaterials findet sich zuweilen die Vorschrift, dass die Ziegelsteine hart gebrannt, gut und ganz sein sollen, der Mörtel aus frisch gebranntem Kalk oder Cement und einem scharfem Sand ohne erdige Bestandtheile hergestellt werden soll; Isolirung der Mauern gegen Feuchtigkeit aus dem Boden oder von aussen mittelst Asphalt, Bleiplatten, Schieferplatten u. s. w. ist meist vorgeschrieben. Zuweilen ist bestimmt, dass jedes Zimmer wenigstens ein Fenster haben soll, dessen Fläche wenigstens ein Zehntel der Grundfläche des Zimmers beträgt, und dass wenigstens die Hälfte der Fensterfläche zum Oeffnen eingerichtet sein muss, derart, dass sich die Oeffnung bis zum oberen Ende erstreckt. Hat ein Zimmer keine Feuerstelle (in England sind bekanntlich die offenen Kamine allgemein in Gebrauch), so ist eine Lüftungsöffnung oder ein Lüftungsschacht von wenigstens 100 Quadratzoll (= 640 qcm) Querschnitt anzulegen. Wohnräume sollen wenigstens 7 Fuss (= 2·135 m) hoch sein; im obersten Geschoss genügt es, wenn die Hälfte des Zimmers diese Höhe hat; in der Regel werden jedoch 9 Fuss (= 2·745 m) Höhe verlangt. Das Bewohnen eines neuen Hauses ist unzulässig, so lange dies nicht durch eine behördliche Bescheinigung gestattet ist. Schliesslich weist Redner darauf hin, dass es nicht genüge, den Neubau der Häuser zu überwachen, sondern dass es dringend nothwendig sei, auch die bestehenden Häuser unter fortwährender Aufsicht zu halten, eine Forderung, die auch in dem oben besprochenen Vortrage des Herrn Stadtbaurathes Stübben bereits betont worden war.

In dem an den Vortrag sich anschliessenden Meinungsaustausche wurde von einer Seite darauf aufmerksam gemacht, dass die Durchführung aller der in jetziger Zeit für nothwendig erachteten gesundheitlichen Forderungen den Bau der Wohnungen derart vertheuern werde, dass die ärmeren Classen die Miethe nicht mehr erschwingen könnten, worauf Mr. E. Bond, Vorsitzender der *East-end Dwellings Company*, erwiderte, dass seine Gesellschaft allen gesundheitlichen Anforderungen entsprechende Arbeitshäuser erbaut habe, in welchen ein Zimmer $2^1/_2$ bis 3 Schillinge für die Woche an Miethe koste, wobei sich das Anlagecapital mit 4 Proc. verzinse; allerdings seien die Baustellen etwas unter dem Marktpreise erworben worden.

An diese Bemerkungen schloss sich in passender Weise der nun folgende Vortrag des Architekten Mr. Rowland Plumbe **über Einzelhäuser in der Nachbarschaft grösserer Städte**, in welchem er ein Musterdorf von Einzelhäusern, genannt *Noel Park*, im Nordosten von London gelegen, näher beschrieb. Das ganze Gelände ist vollständig nach dem Trennungssystem entwässert, sämmtliche Canäle mit guter Lüftung und Selbstspüleinrichtungen versehen. Alle Häuser haben Vorgärten. Die Eckhäuser sind nach besonderen Entwürfen mit etwas mehr Aufwand ausgeführt, um den Strassen ein besseres Aussehen zu geben, während die übrigen Häuser übereinstimmend nach fünf verschiedenen Grundrissformen, jedoch mit Abwechselung in der Façadengestaltung erbaut sind, insoweit sie nicht für Läden und sonstige Gewerbe, sondern nur zum Bewohnen bestimmt

Digitized by Google

sind. Bis jetzt sind 1305 Häuser erbaut worden, während das Gelände Raum für 2500 Häuser bietet. Die Häuser erster Classe haben 16 Fuss (= 4·88 m) Front und im Erdgeschoss und einem Obergeschoss zusammen ungefähr 1065 Quadratfuss (= 99 qm) Grundfläche. Sie enthalten im Ganzen acht Räume, nämlich zwei Wohnzimmer, Küche, Waschküche und vier Schlafzimmer, ausserdem Kohlenkeller, kleines Speisegelass, Waschkessel, Wassercloset, in den meisten Fällen noch ein zweites Wassercloset im Obergeschoss bei den Schlafzimmern. Die Grundstücke dieser Classe haben 85 Fuss (= 25·9 m) Tiefe. Diese Häuser werden zu 11 bis 11½ Schilling für die Woche (= etwa 580 bis 610 Mark für das Jahr) vermiethet. Die Häuser der fünften Classe haben 13 Fuss (= 3·97 m) Front bei 60 Fuss (= 18·3 m) Tiefe des Grundstückes. Sie enthalten im Erdgeschoss und einem Obergeschoss zusammen etwa 470 Quadratfuss (= etwa 43·7 qm) Grundfläche, im Erdgeschoss ein Wohnzimmer nach vorn, Küche und kleine Waschküche nach hinten, im Obergeschoss zwei Schlafzimmer. Die Miethe dieser Häuser beträgt ungefähr 6 Schillinge für die Woche (= etwa 343 Mark für das Jahr). Versuchsweise hat man auch einige Häuser gebaut, welche im Erdgeschoss und einem Obergeschoss je eine Familienwohnung mit getrennten Eingängen haben; die Miethe beträgt 4½ Schilling für die untere und 5 Schilling für die obere Wohnung für die Woche (etwa 238 und 265 Mark für das Jahr). Jedes Haus steht auf einer durchgehenden Lage von Beton, die Mauern bestehen aus Ziegelsteinen, die Scheidemauern sind hohl oder 1½ Stein stark, um den Schall zu dämpfen. Die Mauern sind gegen das Aufsteigen der Feuchtigkeit mit einer Isolirschicht von Schiefern in Cement verlegt versehen. Die Aussenmauern sind mit rothen und gelben Ziegeln verblendet und haben Thür- und Fensterschwellen von Terracotta oder künstlichem Stein; die Fenster haben Schutzgeländer, welche das Aufstellen von Blumentöpfen gestatten. Die Dächer sind meist mit Schiefer, zum Theil der Abwechselung halber mit Ziegeln gedeckt. Die Häuser sind nicht unterkellert, der Raum unter dem Fussboden des Erdgeschosses ist gut gelüftet. Auch die Zimmer haben Lüftungseinrichtung (sogenannte Tobin'sche Röhren, welche die von aussen zugeführte frische Luft in dem Zimmer in etwa Kopfhöhe senkrecht ausströmen lassen; für die Abführung der schlechten Luft genügen die üblichen Kaminfeuerungen). Alle Häuser sind mit Wasserleitung und einfacher, aber erprobter zweckentsprechender Entwässerung versehen. Durch die Anordnung von fünf verschiedenen Classen von Wohnhäusern wird erreicht, dass nicht ein nur von Arbeitern bewohntes Stadtviertel entsteht, es wohnen vielmehr Arbeiter, kleine Gewerbetreibende, Beamte u. s. w. in denselben oder benachbarten Strassen neben einander. Diese und andere ähnliche Anlagen, z. B. die Ansiedelung *Shaftesbury Park* im Südwesten von London, machen einen ausserordentlich günstigen, freundlichen Eindruck. Der Erfolg hängt wesentlich davon ab, dass den Bewohnern ausreichend häufige und billige Fahrgelegenheit nach dem Inneren der Stadt gegeben ist.

Hierauf folgte ein von P. J. H. Cuypers in Amsterdam verfasster, von Dr. Sykes vorgelesener Vortrag **über die Pfahlrostgründung in Marschland und den Ausschluss der Feuchtigkeit von Gebäuden.** Jahr-

Digitized by Google

hunderte hindurch hat man in den niederländischen Provinzen Holland, Zeeland und Friesland bei Marschgrund die Gebäude auf Pfahlroste gegründet. In früherer Zeit setzte man die Ziegelsteinfundamente der Mauern unmittelbar auf die Köpfe der Pfähle, während man jetzt eine Zwischenlage von Balken und Bohlen verwendet. Die in gesundheitlicher Hinsicht für die Untergeschosse derartiger Gebäude zu stellenden Bedingungen bestehen darin, dass das Fundament der Mauern unter dem niedrigsten, der Fussboden über dem höchsten Wasserstande liegen soll, und dass, wenn die letztere Bedingung nicht erfüllt werden kann, der Fussboden und die Wände der Räume des Untergeschosses bis über den höchsten Wasserstand vollständig wasserdicht hergestellt werden müssen.

Mr. H. Heathcote Statham zog in seinem nun folgenden Vortrage über **einige gesundheitsschädliche Einrichtungen in dem Bau der Häuser** gegen alle unzugänglichen und nicht beleuchteten Hohlräume zu Felde, da diese nur Ablagerungsplätze für Schmutz und bequeme Brutstätten und Wege für Ungeziefer aller Art abgeben. Häuser in Städten sind beständig von einer Luft durchdrungen, welche mit allen möglichen Unreinigkeiten beladen ist, und die letzteren lagern sich auf allen Oberflächen ab, welche geeignet sind, sie aufzunehmen. In unbeleuchteten und unzugänglichen Räumen geht diese Ablagerung ununterbrochen und unbemerkt vor sich und es entstehen dadurch Zustände, die, wenn sie gelegentlich bloss gelegt werden, als äusserst gesundheitsschädlich sich zu erkennen geben. Der hohle Raum zwischen Decke und Fussboden einer Balkenlage ist häufig bis an die Fussbodenbretter mit einer widerlichen Masse von Staub und Schmutz angefüllt; selbst in den Häusern der besseren Classen, wo die grösste Reinlichkeit herrscht, würden die Bewohner erstaunt sein, wenn sie einen Blick unter den Fussboden werfen könnten. Zu empfehlen sind daher Zwischendecken aus Beton auf Eisenträgern, nöthigenfalls abgedeckt mit einem Dielen- oder einfachen Parketboden, jedoch ohne jegliche Hohlräume. Aus ähnlichen Gründen sind die in ausgebauten Dachgeschossen häufig vorkommenden hohlen Räume zwischen der Dachdeckung und der inneren Verschalung der Sparren und sonstigen Dachhölzer entweder gänzlich zu vermeiden oder mindestens zu beleuchten und zugänglich zu machen, so dass sie besichtigt und gereinigt werden können. Besser noch würde es sein, die üblichen Dächer mit den stark geneigten Dachflächen überall da, wo sie nicht aus künstlerischen Rücksichten angebracht sind, was bei den meisten Stadthäusern nicht zutrifft, aufzugeben und flache Dächer aus Beton auf eisernen Trägern anzuwenden. Weitere Ansammlungen von Schmutz und zugleich willkommene Schlupfwinkel für Mäuse und schlimmeres Ungeziefer bilden sich durch die Hohlräume hinter Verkleidungen von Thüren und Fenstern, hinter den Fussleisten und hinter den Umkleidungen von Badewannen und Wasserclosets. Diese letzteren Verkleidungen sollten unter allen Umständen wegfallen; die dadurch zu ersparenden Kosten würden ausreichen, um Badewannen und Closets von besserer Ausstattung zu beschaffen. Mauernischen für Warmwasserröhren bilden bequeme und angenehme Verbindungsgänge für die die Wärme liebenden Schaben, auch für sonstiges Ungeziefer, und sollten mit Holzverkleidungen versehen werden,

Digitized by Google

welche Gelenkbänder haben und sich wie Thüren öffnen lassen. Ausserordentlich wirksame Staubfänger sind ferner die Fenstervorhänge; auch ist es widersinnig, grosse Fenster anzulegen und dann einen grossen Theil des Lichtes durch die Vorhänge wieder auszuschliessen. Richtiger wäre es, die Vorhänge ganz wegzulassen, die Fenster, wenn man weniger Licht haben will, kleiner anzulegen, aber dem Fensterrahmen und der Verglasung eine bessere künstlerische Ausstattung zu geben, wobei die im Orient übliche Art als Beispiel, wenn auch nicht als unmittelbar nachzuahmendes Muster für unsere Verhältnisse dienen kann. Besser als Tapeten sind glatt geputzte bemalte Wände; will man aber Tapeten verwenden, so nehme man möglichst glatte und vermeide die erhaben gepressteu und besonders die mit wolliger Oberfläche. Weit ausladende Gesimse und tiefe Hohlkehlen sind schädlich, weil sie schlecht von dem sich darin ansammelnden Schmutze gereinigt werden können. Auch an Möbeln sind derartige, aus Brettern hergestellte Gesimse unzulässig, weil sich in der dahinter befindlichen Vertiefung der Schmutz festsetzt; die Oberfläche sollte eine glatte ebene Fläche bilden, welche leicht abgewischt werden kann. Wo Wasserbehälter zur Versorgung des Hauses mit Wasser nothwendig sind, sollten dieselben nicht in irgend einer dunklen unzugänglichen Ecke des Hauses angebracht und, um sie dem Anblicke zu entziehen, mit Holzverkleidung umgeben, sondern so aufgestellt werden, dass sie bequem besichtigt und gereinigt werden können. Am besten wäre es, sie nach Art der Aquarien aus Glasplatten anzufertigen und so aufzustellen, dass das Licht durch die Glaswände hindurchfällt.

Hierauf sprachen Mr. Lennox Browne und der Architekt Mr. Ernest Turner unter Vorlage von Zeichnungen über **die gesundheitlichen Einrichtungen von Theatern.** Die beiden Herren hatten gemeinschaftlich zwanzig Theater in London und ausserdem mehrere in den Provinzen besichtigt und berichteten über die von ihnen vorgefundenen Zustände. Obgleich in neuerer Zeit manches zur Erhöhung der Feuersicherheit der Theater und zur grösseren Bequemlichkeit der Zuschauer geschehen ist, so zeigte sich doch, dass die Zustände hinter den Coulissen, unter der Bühne, in den Ankleideräumen u. s. w. meist ausserordentlich viel zu wünschen übrig liessen und in einzelnen Fällen geradezu entsetzlich waren. Von den besichtigten Gebäuden standen nur zwei vollständig frei, alle anderen waren mehr oder weniger eingebaut; drei Theater lagen vollständig unter der Erdoberfläche, so dass die ohnehin so schwierig zu beschaffende ausreichende Lüftung und die Anbringung von Fenstern ein Ding der Unmöglichkeit wurde, auch die Entwässerung unvollkommen war, da die Abflussröhren bedeutend tiefer lagen als der Strassencanal. Die Anordnung der Garderoben und der dazu gehörigen Closets etc. war fast überall mangelhaft und vielfach menschenunwürdig; so bot z. B. ein Raum, welcher sich unter der Bühne befand, weder Fenster noch Lüftungseinrichtungen besass und gleichzeitig 16 bis 18 Tänzerinnen zum Ankleiden diente, jeder der letzteren nur etwa 16 Quadratfuss (= 1·49 qm) Grundfläche und 130 Cubikfuss (= 3·7 cbm) Luftraum, ohne Abzug des durch die Tische, Stühle etc. eingenommenen Raumes.

In der Besprechung der beiden Vorträge wurde von einem Redner darauf aufmerksam gemacht, dass in England alle Theater Privatunter-

Digitized by Google

nehmungen und daher darauf angewiesen seien, mit möglichst geringen Auslagen für den Bauplatz und den Bau selbst sich einzurichten. Die vollständig freie Lage vertheure aber die Anlage ganz ausserordentlich, andererseits sei es auch bei eingebauten Theatern bei geschickter Anordnung recht wohl möglich, allen billigen Anforderungen in Bezug auf Feuersicherheit und gesundheitliche Einrichtungen zu genügen; die Lüftung liesse sich in solchen Fällen wohl von oben her erzielen. Diese Ausführungen erweckten jedoch auf verschiedenen Seiten Widerspruch.

Mr. John F. J. Sykes sprach sodann über **Arbeitercasernen.** Wohnungen für Arbeiter sind in verschiedener Grösse, von einem bis zu drei oder selbst vier Räumen enthaltend, nothwendig und bringen in der Regel eine Miethe (in englischen Städten) von 2 oder $2^1/_2$ Schilling bis $7^1/_2$ oder selbst 10 Schillinge die Woche ein (etwa 106 oder 132 bis zu 397 oder 530 Mark pro Jahr). Bei der Anhäufung solcher Wohnungen in Arbeitercasernen ist manchmal den nothwendigsten gesundheitlichen Anforderungen sehr wenig Rechnung getragen worden, obgleich es sehr wohl möglich ist, dieselben völlig ausreichend zu erfüllen, was auch durch die für manche neuere Arbeitercasernen nachgewiesene geringe Sterblichkeit im Allgemeinen wie der Kinder im Besonderen bestätigt wird. Die Sterblichkeit erreichte nicht diejenige von London im Durchschnitt; die Sterblichkeit an Typhus blieb unter der Hälfte derjenigen von London im Durchschnitt. Dagegen war die Sterblichkeit für Kinder zwischen einem und fünf Jahren zeitweise grösser als für London im Durchschnitt und dieser Unterschied veranlasst durch Scharlach, Diphtheritis, Keuchhusten und Masern, wie leicht erklärlich. Der Redner stellte dann Betrachtungen über die zweckmässige Grösse und Höhe der Arbeitercasernen an und kam dabei unter der Voraussetzung, dass die Entfernung jedes Baues von den nächstgelegenen Gebäuden wenigstens seiner Höhe gleichkommen soll, zu dem Ergebnisse, dass es zu empfehlen sei, grosse Baublöcke zu wählen und mit Casernenbauten in Abständen gleich ihrer Höhe zu besetzen, diese Höhe jedoch im Allgemeinen nicht grösser zu nehmen, als für vier Geschosse erforderlich. Die Ausführungen des Redners in dieser Beziehung und deren Begründung erscheinen nicht ganz zweifelsfrei.

Es folgten nun Vorträge über Krankenhäuser, nämlich von Architekt Mr. Keith D. Young über **das Heathcote-Krankenhaus zu Leamington** und von Vicar C. E. Few über **locale Isolirspitäler im Gegensatze zu centralen Spitälern.** Der erstere Vortrag gab eine nähere Beschreibung des genannten Krankenhauses, die indess nichts hervorragend Bemerkenswerthes bietet, während in dem zweiten Vortrage die Vortheile hervorgehoben wurden, welche auf dem Lande kleinere, billiger zu erbauende und zu verwaltende und nur für Bezirke sehr mässigen Umfanges bestimmte Krankenhäuser gegenüber den grossen Centralanstalten bieten, namentlich in Fällen von Epidemieen. Der Redner denkt sich die Krankensäle als zeltartige Bauten einfachster Art, welche nach Bedarf leicht vermehrt werden können.

Heuser (Aachen).

Digitized by Google

Siebente Section.

Ingenieurwesen in Beziehung zur Gesundheitspflege.

Der Vorsitzende, Sir John Coode, begrüsste die Versammlung und wies in kurzen Worten auf **die Entwickelung hin, welche die öffentliche Gesundheitspflege in England genommen** hat. Um das Jahr 1838 beschäftigte sich zuerst die öffentliche Meinung mit den schweren und immer mehr anwachsenden Uebelständen, welche durch das Zusammenströmen der Menschen in grossen Städten, ganz besonders in London, hervorgerufen wurden und man begann einzusehen, dass es nicht bloss nöthig sei, Kranke wieder gesund zu machen, sondern vor Allem auch darauf ankomme, die Gesundheit zu schützen und Krankheiten zu verhüten. Von 1838 bis 1848 wurde hierüber vielfach in den Parlamenten verhandelt und es wurden Ausschüsse zur näheren Untersuchung und Berichterstattung eingesetzt. Das Ergebniss war, dass ein allgemeines Gesundheitsamt, *General Board of Health*, geschaffen wurde. Zehn Jahre später wurde durch ein weiteres Gesetz das *Local Government Board* eingesetzt, welches seitdem in segensreichster Weise gewirkt hat und in welchem sich namentlich Sir Robert Rawlinson als Vorsitzender der Ingenieurabtheilung sowohl während der Einrichtung dieser Behörde, als auch während der späteren langjährigen Leitung der Geschäfte hervorragende Verdienste erworben hat. Als ein unermüdlicher Vorkämpfer und Förderer aller der öffentlichen Gesundheit dienenden Einrichtungen erwies sich ferner stets der kürzlich verstorbene Sir Edwin Chadwick. Die Wichtigkeit der öffentlichen Gesundheitspflege tritt recht klar vor Augen, wenn man das unaufhörliche und ungeheure Wachsthum der Stadt London betrachtet, welches der Vortragende durch einige Zahlen erläuterte. Die Einwohnerzahl von London beträgt gegenwärtig rund 5 660 000; diese Zahl wird anschaulicher, wenn man erwägt, dass sie bedeutend grösser ist, als die Zahl der Bewohner von Paris, Berlin, Wien und Rom zusammengenommen. Die Stammcanäle, Abfangcanäle und hauptsächlichsten Zweigcanäle, welche die Schmutzwässer von London sammeln und unterhalb der Stadt in die Themse führen, haben eine Länge von etwa 130 km; die Hauptentwässerungsanlagen erforderten eine Summe von 120 Millionen Mark; diese Zahlen umfassen nur die durch das hauptstädtische Bauamt für ganz London gemeinsam ausgeführten Anlagen, dagegen nicht die durch die einzelnen Gemeinden in ihren Bezirken auf eigene Kosten angelegten Canäle der einzelnen Strassen. Die Wasserversorgung der Stadt wird durch acht verschiedene Gesellschaften bewirkt, deren Anlagen zusammen 300 Millionen Mark gekostet haben; geliefert wurden im letzten Jahre allein für häuslichen Gebrauch durchschnittlich täglich pro Kopf 112 Liter. Die Länge der Wasserleitungsröhren beträgt etwa 7700 km. Zum Pumpen des Wassers dienen 184 Dampfmaschinen mit zusammen 21 659 Pferdekräften. Die Strassen von London haben eine Gesammtlänge von etwa 4000 km, was etwa der Entfernung von London quer über den Atlantischen Ocean bis zur Mündung des Golfes von St. Lorenz

Digitized by Google

in Canada entspricht. Obgleich Vieles für die öffentliche Gesundheit Londons geschehen ist, bleibt doch noch Manches zu thun; so wird die Einführung der Schmutzwässer der Stadt in die Themse zu beseitigen sein. Dennoch kann die günstige Wirkung des bisher bereits Geschehenen nicht verkannt werden. In der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts soll die Sterblichkeit in London 80 pro Tausend betragen haben. Am Ende des 18. Jahrhunderts war sie auf 50 gefallen; während der Jahre 1840 bis 1850 betrug sie 25, sodann 1860 bis 1870 ein Geringes weniger, nämlich 24, und fiel dann zwischen 1880 bis 1890 auf 19·8. Im Jahre 1889 war sie nur 17·4, stieg aber im Jahre 1890 in Folge einer Epidemie auf 20·3.

Es folgte sodann ein Vortrag von Professor Henry Robinson über **die Beseitigung städtischer Schmutzwässer mit Beziehung auf Wasserversorgung und Flussverunreinigung.** Seit alten Zeiten haben die Bewohner der an Flüssen gelegenen Ortschaften diese Flüsse als von der Natur gegebene Wege zur Beseitigung aller schmutzigen, gewerblichen sowohl wie häuslichen Abwässer betrachtet. Die Erfahrung hat aber längst gezeigt, dass ein solches Verfahren in der Regel und mit höchst seltenen Ausnahmen durchaus unzulässig ist; wo es früher eingeschlagen worden ist, bemüht man sich in neuerer Zeit mit mehr oder weniger Schwierigkeiten, dasselbe wieder aufzugeben.

Der Redner verbreitete sich dann über die verschiedenen Verfahrungsweisen, Schmutzwässer zu klären und zu reinigen und erörterte den Einfluss, welchen die Einleitung von ungereinigten Schmutzwässern oder von solchen, welche zwar gereinigt, aber noch mit gelösten fäulnissfähigen organischen Stoffen beladen sind, auf die Benutzung der Flüsse zur Entnahme von Wasser für den Hausgebrauch hat. Es wurde dann auf die zum Schutze der Flüsse gegen Verunreinigung in England und anderswo erlassenen Gesetze und auf die Nothwendigkeit hingewiesen, alle Flüsse unter die beständige Aufsicht von Chemikern und Ingenieuren zu stellen, wie dies in verschiedenen Staaten Nordamerikas durch die dortigen staatlichen Gesundheitsämter in ausgezeichneter Weise bereits geschehen sei. Die in neuester Zeit durch Professor von Pettenkofer in München aus Anlass der beabsichtigten Einleitung sämmtlicher Schmutzwässer von München in die Isar über die Selbstreinigung der Flüsse gemachten Beobachtungen und Untersuchungen fanden Erwähnung. Aehnliche Untersuchungen sollten auch an anderen Flüssen angestellt werden. Wo ein Fluss in den Geschäftsbereich verschiedener Behörden fällt, ist ein gemeinsames Vorgehen der letzteren nothwendig.

Alsdann sprach Professor Pacchiotti über **Entwässerung der Städte in Italien.** Seit etwa zehn Jahren hat sich in Italien eine sehr lebhafte Bewegung zur Förderung der öffentlichen Gesundheit geltend gemacht, namentlich hat man die Entwässerung der Städte kräftig in die Hand genommen, doch herrscht noch vielfach Meinungsverschiedenheit über das zweckmässigste System der Entwässerung. Während auf der einen Seite das combinirte System als das allein richtige hingestellt wird, befürwortet man auf der anderen Seite das Trennungssystem. Rom besitzt seit 2500 Jahren das combinirte System; dasselbe System ist in Neapel in der Ausführung

Digitized by Google

begriffen, doch hat der niedrig gelegene Theil dieser Stadt das Trennungssystem. Auch Mailand, welches seit 300 Jahren Rieselfelder besitzt, sowie Venedig und Florenz haben das combinirte System, während andere italienische Städte im Begriffe stehen, dasselbe einzuführen. Für Palermo und Carrara sind Entwürfe zur Entwässerung nach dem Trennungssysteme aufgestellt worden; während man in der grossen Hauptstadt Siciliens sich noch darüber streitet, ob das Trennungs- oder das combinirte System zu wählen sei, hat man in dem kleinen Carrara bereits einen Versuch mit dem Trennungssysteme ausgeführt. Der Redner geht alsdann näher auf die bevorstehende Entwässerung von Turin und die hierfür aufgestellten Entwürfe ein. Der Einsetzung einer Commission im Jahre 1880 folgte im Jahre 1883 die Ausarbeitung eines Entwurfes nach dem combinirten Systeme. Der Entwurf wurde einer zweiten Commission zur Begutachtung vorgelegt und diese entschied sich im Jahre 1886 für das Trennungssystem. Nach lebhaften Erörterungen wurde Mr. Bechmann mit der Ausarbeitung eines neuen Planes nach dem combinirten Systeme beauftragt, dann dieser Plan einer neuen Commission, welche aus vier hervorragenden Ingenieuren und einem Fachmanne für Gesundheitslehre bestand, zur Entscheidung der Systemfrage unterbreitet. Diese Commission entschied sich einstimmig für das combinirte System, die Stadtverwaltung aber zögert trotzdem aufs Neue mit der Ausführung. Der Vortragende ist ein überzeugter Anhänger des combinirten Systems für Turin, welche Stadt nach seiner Ansicht von der Natur für dieses System wie geschaffen ist, da in geringer Entfernung von der Stadt weitläufiges, für Rieselfelder geeignetes Gelände zur Verfügung steht. Der Redner stellt dann vier Schlusssätze auf, in welchen im Wesentlichen gesagt wird, dass es kein für alle Städte passendes bestes System gäbe, dass jede Stadt das für sie verhältnissmässig am besten geeignete System wählen müsse, dass im Allgemeinen jedoch das combinirte System den Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege am besten entspreche; dass Städte, welche für Rieselfelder geeignetes Gelände beschaffen können, die Schmutzwässer auf diesem Wege vor der Einleitung in den Fluss reinigen sollten, und dass die Einführung ungereinigten Schmutzwassers in die Wasserläufe nur da zugelassen werden sollte, wo sie ganz unvermeidlich sei.

Es folgte nun ein Vortrag von Mr. Baldwin Latham über **öffentliche Gesundheitspflege in Indien.** Redner bemerkte zunächst, dass kein Land so sehr der Durchführung gesundheitlicher Maassregeln bedürfe, aber auch kein Land solche Erfolge von diesen Arbeiten aufweise wie Indien. Bei der ausserordentlich dichten Bevölkerung und dem Umstande, dass die allgemeinen Gewohnheiten der Eingeborenen die Verseuchung der Luft, des Bodens und des Wassers ungemein beförderten, obgleich der Indier sich körperlicher Reinlichkeit befleissige, sei die Beschaffung gesunden Wassers, die Entwässerung der Städte und Dörfer und die rasche und wirksame Beseitigung aller Abfälle von äusserster Wichtigkeit. Das Klima ist an sich nicht unbedingt ungesund, im Gegentheil wird durch die grosse Sonnenhitze mancher gesundheitsschädliche Stoff durch Eintrocknen unschädlich gemacht. Die allgemein herrschende ausserordentlich grosse Sterblichkeit an Krankheiten, welche auf die Verunreinigung des Wassers, des Bodens

Digitized by Google

und der Luft zurückzuführen sind, ist begründet durch die allgemeine Vernachlässigung aller gesundheitsgemässen Maassregeln seitens der Eingeborenen; wo derartige Maassregeln gründlich durchgeführt worden sind, wie in den grossen Städten Bombay und Calcutta, ist die Sterblichkeit ganz bedeutend geringer. Bei der Entwässerung der Ortschaften lassen die ausserordentlich häufigen Regenfälle die Anwendung des Trennungssystems angezeigt erscheinen. In Bombay z. B. kommen Regenfälle von mehr als 4 Zoll (= 102 mm) in der Stunde vor und es ist bis zu 16 Zoll (= 406 mm) Regen in einem Tage beobachtet worden; der Durchschnitt der stärkeren stündlichen Regenfälle beträgt über 2 Zoll (= 51 mm in der Stunde) und derjenige der stärkeren täglichen Regenfälle über 7 Zoll (= 178 mm). In Calcutta regnet es weniger, doch kommt auch dort durchschnittlich in drei Jahren ein Regenfalll von über 5 Zoll (= 127 mm) in einem Tage vor. Es liegt daher nahe, solche grosse Regenmassen von den Schmutzwassercanälen auszuschliessen. Die häuslichen Abfälle werden meistens einfach auf die Strasse geworfen, wo sie verfaulen. Bei den Aborten ist meistens das sogenannte Halalcoresystem in Gebrauch, welches darin besteht, dass unter den Sitz ein Korb gestellt wird, in welchem die festeren Theile sich sammeln und von Zeit zu Zeit weggetragen werden, während die flüssigen Theile in die Strassenrinne abfliessen. Dabei versickert ein grosser Theil der Excremente in den Boden. Das Wasser für den häuslichen Gebrauch wird meistens aus Teichen entnommen, deren Inhalt durch den Zusammenfluss des aus der Ortschaft abfliessenden Wassers und durch die im Boden enthaltenen Unreinigkeiten meistens derart verschmutzt ist, dass er, wie Analysen zeigen, dem Inhalte städtischer Canäle ziemlich nahe kommt. Auch aus Brunnen wird viel Wasser entnommen, obgleich auch diese meist ganz unreines Wasser haben. Ebenso sind die Flüsse in der Regel schon von der Quelle an verunreinigt, dennoch liefern dieselben das vergleichsweise reinste Wasser, und die Erfahrung hat gezeigt, dass sie einer bemerkenswerthen Selbstreinigung unterliegen, wenn sie auf längeren Strecken vor weiterer Verunreinigung geschützt sind; wird dann ihr Wasser noch filtrirt, so ist es für die städtische Wasserversorgung wohl geeignet. Die Einführung einer derartigen Wasserversorgung in Calcutta hat sich sehr erfolgreich erwiesen, insbesondere sank die Sterblichkeit an Cholera, welcher in Indien so zahllose Menschen zum Opfer fallen, wie unter den geschilderten Umständen leicht erklärlich ist, sofort ganz bedeutend. In den letzten fünf Jahren vor Einführung der Wasserleitung betrug die Sterblichkeit pro Tausend durchschnittlich 38·2, in den darauf folgenden fünf Jahren dagegen durchschnittlich 24·6. Nachdem die Stadt mit Wasserversorgung und Entwässerung versehen war, betrug während der 12 Jahre von 1877 bis 1888 die durchschnittliche Sterblichkeit pro Tausend 28·7, während sie in denselben Jahren in den Vororten 47·25 betrug, obgleich die Stadt annähernd die doppelte Einwohnerzahl hatte wie die Vororte. Es zeigt sich also auch hier schlagend der Erfolg der gesundheitlichen Maassregeln. Als Beispiel, wie hoch die Sterblichkeit in manchen Städten steigt, kann die kleine Stadt Lalitpur dienen, welche im Jahre 1881 eine Einwohnerzahl von 10 614, dabei eine Sterblichkeitsziffer von 81·48 pro Tausend hatte, wovon allein 27·32 auf Cholerafälle kamen.

Digitized by Google

Hierauf folgte ein Vortrag von Mr. James Lemon über **französische und englische Entwässerungssysteme**, wie solche im Allgemeinen in beiden Ländern im Gebrauch sind. In Frankreich ist es gebräuchlich, die häuslichen Schmutzwässer in die Strassenrinnen abfliessen zu lassen die Fäcalien dagegen in einer geschlossenen Grube aufzufangen, welche häufig mit zwei Abtheilungen derart eingerichtet ist, dass die festen Stoffe zurückgehalten werden, die flüssigen dagegen nach den Strassencanälen abfliessen. Manchmal sind auch Tonnen im Gebrauch. Die Strassencanäle haben sehr grossen lichten Querschnitt und nehmen das sämmtliche Regenwasser und den Strassenschmutz auf. Ihre Bestimmung ist demnach, möglichst viel Schmutz von den Strassen und möglichst wenig Schmutz von den Häusern zu beseitigen. Das englische System dagegen bezweckt, alle Fäcalien und schmutzigen Abwässer so rasch wie möglich und bevor eine Zersetzung eintreten kann, durch die Strassencanäle abzuführen. Das englische Wassercloset ist die beste und reinlichste Einrichtung zur Fortschaffung der Fäcalien. Die englischen Strassencanäle erhalten verhältnissmässig kleinere Lichtmaasse, so dass die kleineren Canäle aus Thonröhren hergesteltt werden können; sie erhalten Einsteigeschächte in Entfernungen von etwa 100 Yards (= 91·5 m) und schnurgerade Richtung zwischen je zwei Schächten im Grundriss und im Längenschnitt; das Gefälle soll derart sein, dass mindestens eine Wassergeschwindigkeit von 2 Fuss (= 0·61 m) in der Secunde erreicht wird; etwaige todte Enden der Canäle sind mit Selbstspülern zu versehen. Der Redner giebt mit Recht dem englischen System, welches in erster Linie die Entwässerung der Häuser und erst in zweiter Linie die Entwässerung der Strassen bezwecke, den entschiedenen Vorzug und ist der Meinung, dass die Vorzüge des englischen Systems auch in den Sterblichkeitsziffern englischer und französischer Städte von übrigens gleichartigen Verhältnissen zum Ausdruck komme, indem diese Ziffer für englische Städte durchweg niedriger und in einigen Fällen nur halb so hoch sei, als in französischen Städten. Wenngleich noch andere Ursachen hierbei mitwirken, so sei doch sicher, dass die gründliche und rasche Entwässerung der Häuser eine sehr wichtige Rolle spiele.

In der Besprechung des Vortrages wurde von französischer Seite darauf aufmerksam gemacht, dass die als französisches System geschilderten Einrichtungen nicht ausschliesslich französisch seien, sondern sich auch in anderen continentalen Städten fänden, dass die französischen Städte in neuerer Zeit grosse Fortschritte gemacht, aber nicht so reichliche Mittel zur Verfügung hätten, wie englische Städte.

Mr. Reginald E. Middleton befasste sich in seinem nun folgenden Vortrage über **die Beseitigung städtischer Schmutzwässer** hauptsächlich mit einer Erörterung der Vor- und Nachtheile des combinirten und des Trennungssystems. Durch das Anwachsen der Städte und die dadurch bedingte Nothwendigkeit, immer grössere Mengen von Schmutzwasser auf immer grössere Entfernungen in Canälen abzuführen, erhöhen sich die Kosten der Entwässerung ganz bedeutend und es ist daher einleuchtend, welchen Werth es hat, das Regenwasser von den Schmutzwassern getrennt halten und unmittelbar den natürlichen Wasserläufen auf dem kürzesten

Digitized by Google

Wege zuführen zu können, namentlich aber dann, wenn das Schmutzwasser gereinigt oder wegen mangelnden Gefälles gepumpt werden muss. Als Nachtheil des Trennungssystems wird bezeichnet, dass das Regenwasser von den Dächern, Höfen, Strassen und Plätzen den Wasserläufen zugeführt wird, obgleich es keineswegs rein ist; Redner ist jedoch der Ansicht, dass dieser Uebelstand jedenfalls nicht grösser sei, als auch bei nicht canalisirten Städten, immerhin sei es ein Uebelstand. Betont wird, dass das Trennungssystem in vielen Fällen wohl zu empfehlen, aber doch nicht in allen Fällen anzuwenden, vielmehr für jeden einzelnen Fall das passendste System zu wählen sei.

In der dem Vortrage folgenden Besprechung wird von mehreren Seiten das Trennungssystem sehr empfohlen, namentlich für kleinere Städte von mehr ländlichem Charakter und weitläufiger Bebauung. In solchen Fällen sei es manchmal ganz unbedenklich, das Regenwasser von den Dächern und den Strassen oder mindestens das letztere unmittelbar dem Flusse zufliessen zu lassen. Uebrigens lassen sich auch Einrichtungen treffen, wodurch dies Wasser zunächst den Strassencanälen und erst einige Zeit nach Beginn des Regens und wenn der letztere eine gewisse Heftigkeit erreicht, bezw. der Abfluss eine gewisse Menge für die Secunde überschreitet und daher nur wenig Schmutz mit sich führt, dem Wasserlaufe zugeleitet wird.

Es folgten hierauf zwei Vorträge ziemlich gleichen Inhaltes von Mr. W. Santo Crimp und von M. R. Read über **die Lüftung der Strassencanäle.** Die Bewegung der Luft in den Strassencanälen wird veranlasst durch den Unterschied der Temperatur der Canalluft und der äusseren Luft, durch Zusammendrücken und Ausdehnen der Canalluft in Folge von Wechsel des Wasserstandes, der Temperatur oder des Barometerstandes, sowie durch Diffusion, durch Einwirkung des fliessenden Wassers auf die darüber befindliche Luft und durch den Wind. Der Wind ist die weitaus kräftigste und wirksamste Ursache; alle die anderen genannten Ursachen sind so geringfügig, dass sich ihre Wirkung durch Anemometer überhaupt nicht nachweisen lässt, während starker Wind regelmässig auch eine lebhafte Luftbewegung in den Canälen hervorruft. Versuche, die Lüftung der Canäle durch Kamine oder Gebläse zu erreichen, haben sich stets als sehr wenig wirksam erwiesen. Es empfiehlt sich in erster Linie, die Nothwendigkeit der Lüftung dadurch möglichst herabzumindern, dass für Vermeidung aller Ablagerungen in den Canälen und raschen Abfluss des Schmutzwassers gesorgt wird, so dass die durch die Canäle abgeführten Stoffe keine Zeit haben, sich zu zersetzen und die Luft zu verpesten. Weiter ist zu empfehlen, die Einsteigeschächte mit durchbrochenen Deckeln zu versehen und dadurch Einlassöffnungen für frische Luft zu schaffen, zwischen je zwei Einsteigeschächten dagegen eine Reihe von Lüftungsröhren an den Häusern hinauf und bis über die Dächer der letzteren zu führen, durch welche die Canalluft entweichen kann. Die Summe der Querschnitte dieser Röhren zwischen je zwei Einsteigeschächten soll grösser sein, als der lichte Querschnitt des Canales. Angestellten Beobachtungen zufolge fliesst dann die Luft in der Regel durch die Schachtdeckel in den Canal, in diesem dem Gefälle folgend abwärts und sodann durch die Lüftungsrohre hinauf.

Digitized by Google

Mr. Alex. R. Binnie sprach hierauf über **Wasserversorgung** und betonte, dass vor Allem für durchaus reines, in jeder Beziehung unverdächtiges Wasser gesorgt werden müsse, da unreines Wasser eines der wirksamsten Mittel zur Verbreitung von Krankheiten sei. Um durchaus reines Wasser zu erlangen, haben daher viele Städte, wie Glasgow, Edinburg, Lancaster, Manchester, Liverpool, Halifax, Bradford, Leeds, Belfast, Dublin u. a. mit ausserordentlichen Kosten Wasser von weither aus fast unbewohnten Gebirgsgegenden herbeigeleitet. Dem gegenüber giebt es viele andere Städte, welche eine so weit gehende Vorsicht nicht für nothwendig hielten und die dadurch veranlassten Kosten scheuten, demgemäss sich damit begnügen, das Wasser aus Flüssen zu entnehmen, welche durch gereinigte oder ungereinigte städtische Abwässer und durch den Wasserabfluss von mit Dünger versehenen Ländereien u. s. w. mehr oder weniger verunreinigt sind. Wenn dies unbedenklich zulässig ist, so würden die ersteren Städte sich einer unverantwortlichen Vergeudung schuldig gemacht haben. Der Redner ist der Ansicht, dass, weil keine der bekannten Verfahrungsweisen, städtische Schmutzwässer zu reinigen, genüge, um das Wasser wieder trinkbar zu machen, und weil alle diese und auch sonstige Schmutzwässer in die Flüsse gelangten, das Wasser der letzteren als Trinkwasser stets verdächtig und daher zur Wasserversorgung nicht geeignet sei. Freilich könnten Städte, die mit solchem Wasser versorgt werden, jahrelang einen günstigen Gesundheitszustand aufweisen, aber trotzdem würden die Bewohner durch den beständigen Genuss von solchem Wasser in ihrer Gesundheit geschädigt, weil die Widerstandskraft ihres Körpers geschwächt werde und heftige Epidemieen entständen, sobald mit dem unreinen Flusswasser gelegentlich die Keime ansteckender Krankheiten dem Körper zugeführt werden. Wenn auch eine gewisse Selbstreinigung der Flüsse stattfinden möge und die chemische Analyse und bacteriologische Untersuchung ein Flusswasser als rein erscheinen lasse, so genüge dies Alles dennoch nicht, da es trotzdem vorkommen könne, dass das Wasser zeitweise durch Aufnahme von Excrementen Cholera-, Typhus-, Pocken- u. s. w. Kranker die Keime der bezüglichen Krankheiten mit sich führe. Als Beweis hierfür wird eine Reihe von Fällen angeführt, in welchen die Ausbreitung von Cholera oder Typhus dem Flusslaufe folgend durch den Genuss des verseuchten Flusswassers zu erklären ist, wobei in einem Falle das Wasser einen Weg von 13 englischen Meilen (etwa 21 km) zurückgelegt hatte, ohne dass bis dahin die Typhuskeime zerstört worden wären.

Es folgte ein Vortrag von Mr. Bechmann über **die Versorgung der Städte mit zweierlei Wasser mittelst besonderer Rohrnetze.** Angesichts der an vielen Orten vorhandenen Schwierigkeiten, grosse Städte mit ausreichenden Mengen guten Wassers zu versehen, ist wiederholt der Vorschlag gemacht worden, zwei völlig getrennte Rohrnetze anzulegen, von denen das eine Trinkwasser, das andere Nutzwasser zur Vertheilung bringt. Man reicht dann mit der zur Verfügung stehenden, manchmal nur mit grossen Schwierigkeiten und Kosten zu vermehrenden Trinkwassermenge für eine weit grössere Einwohnerzahl aus, die Menge des erforderlichen Nutzwassers aber, an welches weit geringere Ansprüche in Bezug auf Rein-

Digitized by Google

heit zu stellen sind, ist meist leichter zu beschaffen. Eine solche doppelte Wasserversorgung ist schon vor längerer Zeit in grossem Maassstabe in Paris zur Ausführung gekommen und steht unter der Leitung des Vortragenden, so dass er aus Erfahrung über den Erfolg zu sprechen in der Lage ist. Das Beispiel von Paris hat bis jetzt nur wenig Nachahmung gefunden. Der Redner glaubt daraus, dass in Deutschland unter Technikern die Ausdrücke Trinkwasser und Nutzwasser gebräuchlich sind, auf eine grössere Verbreitung der zweifachen Wasserversorgung schliessen zu können, was indess wohl ein Fehlschluss ist. Er selbst ist der Ansicht, dass zwar unter gewissen, aber keineswegs unter allen Umständen die doppelte Versorgung am Platze sei. Ihr auf der Hand liegender Vortheil sei eben die Möglichkeit, mit geringeren Mengen Trinkwassers auskommen zu können, diesem Vortheile stehen aber sehr gewichtige Nachtheile gegenüber. Die Erfahrung hat gezeigt, dass es durchaus unzweckmässig ist, beide Rohrnetze bis in die Wohnungen zu führen, weil trotz geeigneter Aufschriften an den Zapfhähnen und aller sonstigen Vorsichtsmaassregeln und Vorschriften beständig Verwechselungen vorkommen und das Nutzwasser zum Trinken, Kochen u. s. w. Verwendung findet, was gesundheitsgefährlich ist. Selbst in Casernen und Krankenhäusern, wo doch besondere Aufsicht vorhanden, hat sich dieser Uebelstand gezeigt. Man wird daher die Verwendung des Nutzwassers auf gewerbliche Zwecke und auf den öffentlichen Dienst, zum Abspülen der Strassen und der Rinnen, zum Besprengen der Strassen und Gartenanlagen, zum Speisen von Zierbrunnen, Dampfkesseln u. s. w. beschränken müssen. Die Ausführung eines doppelten Rohrnetzes bedingt selbstverständlich eine sehr verwickelte Anlage der Wasserversorgung überhaupt und eine sehr bedeutende Kostenvermehrung sowohl für die Anlage als auch für den Betrieb, der eine sehr sorgfältige Ueberwachung verlangt, damit nicht schon Verwechselungen der Rohrleitungen in den Strassen und bei der Bedienung der zu ihnen gehörigen Nebenanlagen, wie Schieber etc., vorkommen. Der Redner sprach zum Schlusse seine Ansicht dahin aus, dass das Ideal einer städtischen Wasserversorgung die einheitliche Versorgung mit gutem Trinkwasser sei, welches dann auch für alle sonstigen Zwecke diene, dass aber in gewissen Fällen die Umstände dazu zwingen könnten, eine doppelte Versorgung anzulegen, in welchen Fällen jedoch die Einführung des Nutzwassers in die Wohnungen immer vermieden werden sollte.

Mr. Wm. Matthews erläutert sodann in seinem Vortrage über **die getrennte Versorgung der Stadt Southampton mit Trink- und Nutzwasser** die dort vorhandene und aus besonderen Umständen hervorgegangene Anlage. Seit dem Jahre 1852 geschah die Wasserversorgung mit Wasser, welches aus dem Flusse Itchen gepumpt wurde. Im Jahre 1888 wurde eine vollständig neue Einrichtung getroffen, indem man acht Meilen (12·9 km) nördlich von der Stadt Brunnen in den Kalkfels abteufte, welche reichliches und sehr reines, jedoch etwas hartes Wasser lieferten. Um das Wasser weicher zu machen, hat man mit grossem Erfolge ein Verfahren angewandt, welches einen Kostenaufwand von nicht ganz $^1/_4$ Penny für je 1000 Gallonen (0·47 Pfg. pro Cubikmeter) erfordert. Das Wasser wird aus den Brunnen

Digitized by Google

theils unmittelbar in das Rohrnetz, theils in einen Hochbehälter gepumpt. Da das Pumpen und Weichmachen des Wassers Kosten verursacht, so hat man das von einer hochgelegenen grösseren Landfläche abfliessende Wasser gesammelt und unter Benutzung des Rohrnetzes der früheren Wasserversorgung ebenfalls und getrennt in die Stadt geleitet, woselbst es ausschliesslich für öffentliche Zwecke, wie zur Strassenbesprengung, Canalspülung, Pissoirspülung u. s. w., verwendet wird. In die Häuser wird dies Wasser nicht geführt, sondern ausschliesslich das aus den vorerwähnten Brunnen gewonnene. In anhaltend sehr trockenen Zeiten reicht die zur Verfügung stehende Nutzwassermenge nicht aus. Auf der erwähnten Landfläche befindet sich jedoch ein Brunnen, von einer in noch älterer Zeit angelegten, aber wieder verlassenen Wasserversorgung herrührend; aus diesem Brunnen pumpt man alsdann weiteres Nutzwasser, und zwar geschieht dies mittelst Wassermotoren, die von der Trinkwasserleitung ihre Betriebskraft erhalten, was dadurch möglich ist, dass die Trinkwasserbrunnen so hoch liegen, dass überschüssiger Druck zur Verfügung steht; diese Betriebskraft kostet daher nichts.

Mr. W. Anderson beschrieb sodann in seinem Vortrage den von ihm erfundenen **rotirenden Apparat zur Reinigung von Flusswasser**, um dasselbe als Trinkwasser geeignet zu machen. Die Einrichtung besteht aus einer sich um ihre Achse drehenden eisernen, wagerecht gelagerten Trommel, in welcher sich metallisches Eisen in feiner Zertheilung befindet und durch welche das Wasser langsam hindurchfliesst. Das fein zertheilte Eisen wird durch an der inneren Wandung der Trommel angebrachte Vorsprünge mit in die Höhe geführt, um dann in der Nähe des Scheitels der Trommel wieder in das Wasser hinabzufallen. Derartige Apparate sind seit etwa sechs bis sieben Jahren in verschiedenen Städten, z. B. in grösserem Maassstabe in Antwerpen, im Gebrauch und sollen eine bemerkenswerthe Reinigung des Wassers in chemischer und bacteriologischer Beziehung erzielen. Die Wirkung beruht darauf, dass sich ein geringer Theil des metallischen Eisens löst und, nachdem das Wasser den Apparat verlassen hat, in Form eines flockigen Niederschlages von Eisenoxyd sich absetzt, wobei die Unreinigkeiten des Wassers mechanisch mitgerissen werden.

Surgeon-Major R. Pringle sprach über **Wasserversorgung in Indien** und erklärte auf Grund seiner dreissigjährigen Erfahrung als Militärarzt in verschiedenen Bezirken Indiens, dass fast alle Brunnen, Wasserläufe und Wassersammelbehälter, aus welchen die Bevölkerung ihr Trinkwasser entnimmt, im höchsten Grade verunreinigt und gesundheitsgefährlich seien und dass bis jetzt trotz aller seinerseits gemachten Vorschläge von der Regierung so gut wie nichts geschehen sei, um diese Zustände zu bessern. Nur wenige grössere Städte seien mit einer ausreichenden Wasserversorgung versehen worden; $^9/_{10}$ der gesammten Bevölkerung aber lebe dicht zusammengedrängt auf dem Lande oder in kleinen Ortschaften, in den nordwestlichen Bezirken, z. B. eine Bevölkerung von mehr als zehn Millionen Menschen auf einer Fläche, welche nur eine englische Quadratmeile für je 500 Menschen (193 Menschen auf 1 qkm) Raum biete. Der Redner fordert sehr nach-

Digitized by Google

drücklich, dass die Regierung endlich geeignete Maassregeln, die nach seiner Ansicht keineswegs sehr kostspielig zu sein brauchten, ergreife, um der Bevölkerung reines Wasser zu verschaffen.

Der nächste, von Mr. Baldwin Latham gehaltene Vortrag handelte **über den Einfluss der Grundwasser-Schwankungen auf die öffentliche Gesundheit.** Die Erfahrung und Statistik ergeben, dass das Auftreten gewisser Krankheiten fast allein von dem Feuchtigkeitszustande des Bodens und der in diesem vorhandenen Wassermenge, bezw. dem Stande des Grundwassers abhängig ist. Das Grundwasser selbst ist, wenn nicht verunreinigt, nicht Ursache der Krankheiten, sondern giebt nur einen Maassstab ab für die Schätzung der Einflüsse, welche in einem verunreinigten Boden zur Wirkung kommen und welche durch Hervorbringung gewisser organischer Veränderungen die Entwickelung gewisser Krankheiten befördern. Das wirkliche Austrocknen des Bodens ist der allgemeinen Gesundheit förderlich, und dieser Umstand verdeckt oft in der allgemeinen Sterblichkeitsziffer den mächtigen Einfluss gewisser Krankheiten. Die Wirkung des Grundwasserstandes macht sich dort am meisten geltend, wo die Wasserversorgung mittelst Grundwassers geschieht und letzteres zum Trinken und zur Bereitung der Speisen dient; am auffallendsten zeigt sich dieser Einfluss bei kleinen Kindern. Die ungesundeste Zeit herrscht ohne Ausnahme, wenn nach aussergewöhnlich niedrigem Grundwasserstande der erste Regen durch den Boden hinabzusickern beginnt; die Wirkung ist, als ob dieser Regen schädliche Stoffe, welche während der trockenen Zeit sich in den dunklen leeren Zwischenräumen des Bodens entwickelt haben, auswasche und dem Grundwasser zuführe, und als ob die Grundluft, beladen mit Krankheitskeimen, nach oben ausgetrieben würde. Ausbrüche epidemischer Krankheiten zu Zeiten niedrigen Grundwasserstandes können zuweilen auf bestimmte Regenfälle zurückgeführt werden. Es giebt allerdings eine Anzahl von Krankheiten, welche bei niedrigem Grundwasserstande gewöhnlich am meisten vorkommen, wie Cholera, Pocken, Diphtheritis u. s. w. Die letzteren beiden Krankheiten werden in unverkennbarer, aber entgegengesetzter Weise durch das Grundwasser beeinflusst, so dass sie sich gegenseitig fast ausschliessen. Die Pocken kommen hauptsächlich zur Entwickelung, wenn der Boden sehr trocken ist oder kurz zuvor so war, während Diphtheritis bei anhaltend feuchtem Boden auftritt. Die Statistik hat ferner in auffälliger Weise erwiesen, dass die Sterblichkeit der Kinder unter fünf Jahren im umgekehrten Verhältnisse zu dem Grundwasserstande steht, ein Beweis, dass das Grundwasser, wenn nicht die unmittelbare Ursache, so doch ein Maassstab für die schädlichen Einwirkungen ist, welche das Leben kleiner Kinder vorzugsweise bedrohen.

Mr. Richard F. Grantham wies in seinem Vortrage über **die Entwässerung von Ländereien in Beziehung zur öffentlichen Gesundheit** darauf hin, dass in neuerer Zeit zur Förderung der öffentlichen Gesundheit durch Entwässerung der Häuser und des Bodens in Städten sehr vieles, auf dem Lande jedoch sehr wenig geschehen sei, obgleich manche Gegenden mit feuchtem Untergrunde dessen dringend bedürftig seien, um

Digitized by Google

den dort herrschenden Krankheiten, wie Wechselfieber, Malaria, Rheumatismus, Neuralgia u. s. w., nach Möglichkeit ein Ziel zu setzen. Das Auftreten dieser Krankheiten ist sogar in einzelnen Fällen künstlich begünstigt worden; in Indien sowohl wie in Ober-Italien ist die künstliche Bewässerung des Bodens ohne Zweifel von segensreichstem Einflusse auf die Landwirthschaft, aber zugleich auch von nachtheiligem Einflusse auf die öffentliche Gesundheit gewesen, In solchen Fällen ist ebenso wie bei von Natur feuchtem Untergrunde eine gründliche Entwässerung erforderlich.

Es folgte ein Vortrag von Professor Percy F. Frankland über **den gegenwärtigen Stand unserer Kenntniss, betreffend die Selbstreinigung der Flüsse.** Der Redner ist der Meinung, dass die meisten Ingenieure, welche mit Flüssen bekannt seien, die an einer gewissen Stelle stark verunreinigt und an einer vielleicht einige Meilen weiter abwärts gelegenen Stelle anscheinend wieder rein sind, die Ueberzeugung hegten, dass diese Verbesserung des Wassers während seines Laufes eine Folge der selbstreinigenden Kraft der Flüsse sei, um so mehr, als die chemische Untersuchung in solchen Fällen stets bestätige, dass das Wasser an der unteren Stelle thatsächlich reiner sei als an der oberen. Der Vortragende ist jedoch der Ansicht, dass diese Meinung durchaus irrig und dass die Verbesserung des Wassers ausschliesslich auf die Ablagerung der festen Stoffe in dem Flussbette zurückzuführen sei. Er erwähnt, dass die im Jahre 1868 von der *Rivers Pollution Commission* an mehreren englischen Flüssen vorgenommenen Untersuchungen zu demselben Ergebnisse geführt hätten, dass die Untersuchungen von Hulwa an der Oder, welcher Fluss nach Aufnahme der Abwässer von Breslau 32 km weiter abwärts wieder vollständig rein sei, nicht weiter nutzbar gemacht werden könnten, da nicht angegeben sei, welche Veränderungen die Menge des Wassers auf der erwähnten Strecke erlitten habe, dass die Untersuchungen von Frank an der Spree zwischen Berlin und Potsdam eine sehr unbedeutende Verbesserung des Wassers in chemischer Beziehung, aber eine sehr auffällige, auf die Ablagerung der festen, die Mikroben mit sich niederreissenden Stoffe zurückzuführende Verminderung der Mikroorganismen ergeben hätten, und dass Aehnliches aus den Untersuchungen von Prausnitz an der Isar in München zu folgern sei. Der Redner findet diese früheren Beobachtungen bestätigt durch seine eigenen Untersuchungen an der Themse oberhalb Londons von Oxford ab. Er hat an einer Reihe von Tagen an verschiedenen Stellen der Themse, jedoch jedesmal an einem und demselben Tage, Wasserproben entnommen und dieselben nach Abscheidung der festen Stoffe mittelst schwedischen Filtrirpapiers auf ihren Gehalt an gelösten organischen Stoffen geprüft, um zu ermitteln, ob im Ganzen das Wasser während seines Laufes sich verbessert oder verschlechtert habe, wobei sich dann gefunden hat, dass das Wasser auf seinem Wege von Oxford bis Hampton eine allmälig zunehmende, wenn auch geringe Verschlechterung erleidet.

Dasselbe Ergebniss hat Redner auch an mehreren anderen englischen Flüssen gefunden und bestreitet daraufhin jede Selbstreinigung. Für die rasche Zerstörung der gelösten organischen Stoffe durch Oxydation sei bis jetzt keinerlei Beweis erbracht, die Ablagerung der festen Stoffe aber auf dem

Digitized by Google

Boden des Flusses und unter Einschluss eines grossen Theiles der Mikroben mache das Flusswasser immer verdächtig; es sei daher unter allen Umständen nothwendig, die Flüsse vor Verunreinigung zu schützen, etwaige Abwässer von Städten u. s. w. nur in gereinigtem Zustande den Flüssen zu überweisen und das aus den letzteren zur Wasserversorgung entnommene Wasser durch Absetzenlassen und Filtriren gründlich zu reinigen.

Obgleich Professor Robinson dem Redner beistimmte, erregte der Vortrag doch, wie zu erwarten war, von verschiedenen Seiten lebhaften und sehr berechtigten Widerspruch. M. Baldwin Latham, Mr. A. Mault, Dr. S. Smith, Mr. Anderson und Andere bestritten entschieden, dass die von Professor Frankland ausgeführten Untersuchungen geeignet seien, um daraus solche Schlüsse, wie geschehen, zu ziehen; wenn das Wasser an einer weiter flussabwärts gelegenen Stelle sich schlechter erwiesen habe, als oberhalb, so sei dies nur ein Beweis, dass der Zugang an Unreinigkeiten auf der fraglichen Strecke so gross sei, dass er in seiner Wirkung den Zugang an reinem Wasser und die selbstreinigende Kraft des Flusses überwiege; wäre die letztere überhaupt nicht vorhanden, so hätte sich jedenfalls bei der Themse eine ausserordentlich viel grössere Verschlechterung des Wassers herausstellen müssen, als von Professor Frankland gefunden worden sei. Das bei der Entnahme der Proben und der Ausführung der Untersuchungen beobachtete Verfahren dürfte ebenfalls anfechtbar sein. Die neueren Untersuchungen von Pettenkofer schienen dem Vortragenden noch unbekannt zu sein.

Herr W. Kümmel sprach hierauf über **die Typhusepidemie in Altona im Jahre 1891 und das filtrirte Flusswasser.** In den ersten Monaten des Jahres 1891 trat in einer grösseren Anzahl deutscher Städte der Typhus epidemisch auf, u. A. auch in Altona, während die viel grössere Nachbarstadt Hamburg hiervon vollständig verschont blieb. Jede der beiden Städte hat ihre eigene Wasserversorgung. Hamburg entnimmt sein Wasser oberhalb beider Städte bei Rothenburgsort aus der Elbe und pumpt dasselbe unfiltrirt in das Rohrnetz; erst neuerdings legt man eine Sandfiltration an. Altona entnimmt das Wasser ebenfalls aus der Elbe, jedoch an einem etwa 12 km unterhalb der Grenze beider Städte gelegenen Punkte, nämlich bei Blankenese; das Wasser wird zunächst durch Sandfilter sehr sorgfältig gereinigt, ehe es in das Rohrnetz gelangt. Die Elbe nimmt die schmutzigen Abwässer beider Städte ungereinigt auf. Die Schöpfstellen beider Wasserwerke liegen im Fluthgebiet und die Fluth dringt noch 20 bis 40 km, je nach den Oberwasserständen, oberhalb der Hamburger Schöpfstelle in den Fluss hinauf; doch will man beobachtet haben, dass selbst bei stärkster Fluth der Abfluss aus den Hamburger Sielen nicht bis an die erwähnte Schöpfstelle gelangt. In dieser Beziehung liegen die Verhältnisse für Altona sehr viel ungünstiger; man hat hier damit zu rechnen, dass die Elbe die Abgänge einer Bevölkerung von mehr als 700 000 Menschen aufgenommen hat, und ist bezüglich der Reinheit des Wassers auf die Selbstreinigung des rasch fliessenden Stromes während eines 12 km langen Laufes und auf die Vorzüglichkeit der Filteranlagen angewiesen. Die Wirkung der letzteren wird beständig durch chemische und bacteriologische Untersuchungen über-

Digitized by Google

wacht. Die Zahl der Keime in einem Cubikcentimeter des filtrirten Wassers betrug fast stets unter 100, stieg aber zu Beginn der Epidemie plötzlich und explosionsartig auf 1100 bis 1900, was zu einer schleunigen Reinigung der Filter Veranlassung gab, obgleich deren Betriebsdauer seit der letzten Reinigung keineswegs gross, im Gegentheil weit geringer gewesen war, als sonst üblich. Kaum war die Hälfte der Filter gereinigt, so sank die Keimzahl wieder auf das gewöhnliche Maass.

Von vielen Seiten ist nun behauptet worden, dass die Typhusepidemie in Altona auf die Wasserversorgung zurückzuführen sei, was aber von dem Vortragenden entschieden bestritten wird. Das plötzliche Hinaufschnellen der Keimzahl in einem Cubikcentimeter Wasser, welches auch gelegentlich in anderen Städten beobachtet worden ist, hat nach seiner Ansicht wenig zu bedeuten gegenüber dem Umstande, dass bei keiner der sehr zahlreichen Untersuchungen jemals Typhuskeime gefunden worden sind und dass das unfiltrirte Wasser der Stadt Hamburg unter gewöhnlichen Verhältnissen 3000 Keime aufweist. Dass das nach Altona gelieferte Trinkwasser nicht die Ursache der Epidemie gewesen sein kann, geht daraus hervor, dass aus dem Altonaer Wasserwerk auch zahlreiche andere, insbesondere die zwischen der Schöpfstelle bei Blankenese und der Stadt Altona gelegenen Ortschaften ihr Wasser beziehen und trotzdem von der Epidemie fast vollständig verschont geblieben sind. Der Redner glaubt, dass die Ursache der Epidemie wahrscheinlich in dem Zusammentreffen eines aussergewöhnlich niedrigen Grundwasserstandes mit dem Umstande zu suchen sei, dass die gründliche Entwässerung Altonas durch Canalisation aller Strassen erst in neuerer Zeit zur Durchführung gekommen und der durch die Abgänge einer dicht zusammengedrängt wohnenden, ärmeren Bevölkerung verseuchte Boden noch nicht Zeit zu einer genügenden Selbstreinigung gehabt habe, während in dem vor bereits etwa 40 Jahren zum grössten Theil canalisirten Hamburg die Verhältnisse in dieser Beziehung weit günstiger lägen, so dass ein niedriger Grundwasserstand nicht mehr von so schlimmen Folgen sein könne. Dieser Ansicht habe auch Professor von Pettenkofer in München zugestimmt.

Mr. Charles Jones, Stadtbaumeister von Ealing, einer Vorstadt im Westen Londons, hielt einen Vortrag über **den Kehrichtofen,** welcher seit 10 bis 15 Jahren immer mehr Eingang gefunden hat und dazu dient, allen städtischen Kehricht, also namentlich den Inhalt der Müll- und Aschengruben, die Abfälle von den Märkten und den Kehricht von gepflasterten Strassen durch Verbrennung zu vernichten und unschädlich zu machen. In früheren Zeiten wurden alle derartigen Abfälle von Unternehmern abgeholt, welche dafür zahlten, das Material auf grossen Lagerplätzen aufstapelten und sortirten, um dann die einzelnen Bestandtheile möglichst vortheilhaft zu verwerthen. Das Sortiren geschah meist durch Frauen der ärmsten Classen gegen ganz niedrige Tagelohnsätze, weil bessere Arbeiterinnen sich zu dieser scheusslichen, schmutzigen und im höchsten Grade ungesunden Beschäftigung nicht hergaben. In Paddington, einem Westendbezirk von London, bestand vor etwa 20 Jahren eine, lange Zeit als Musteranstalt geltende Einrichtung dieser Art, bei welcher etwa 70 Frauen beständig beschäftigt waren. Aehnliche Einrichtungen finden sich auch jetzt noch an

Digitized by Google

manchen Orten, sogar in der City von London. Die nicht verwerthbaren Stoffe werden gewöhnlich zur Aufhöhung tiefliegender Ländereien verwendet und bleiben dort sich selbst, d. h. der allmäligen Fäulniss überlassen. Nicht selten werden die betreffenden Flächen nachher bebaut und man kann sich leicht vorstellen, wie sehr dann die Gesundheit der Bewohner dieser Häuser gefährdet ist. In der Nähe der See gelegene Städte verschiffen wohl ihren Kehricht weit ins Meer hinaus, um ihn dort zu versenken; so hatte Liverpool im Jahre 1890 nicht weniger als 249 290 Tonnen Kehricht zu beseitigen, wovon 156 299 weit in die See hinaus befördert wurden und 92 991 verkauft werden konnten. Es hat sich aber wiederholt gezeigt, dass das in die See versenkte Material wenigstens theilweise mit der Fluth wieder ans Land geschwemmt wird, so dass die Stadtverwaltung sich jetzt entschlossen hat, zur Verbrennung des Kehrichts überzugehen. Von 93 englischen Städten, an deren Verwaltungen der Vortragende bezügliche Anfragen gerichtet und Antwort erhalten hat, haben 56 bereits die Verbrennung des Kehrichts im Gebrauch oder sind im Begriffe, die hierzu nöthigen Einrichtungen zu treffen.

Der Redner erwähnte sodann die verschiedenen Constructionen, welche bei den Kehrichtöfen ausgeführt worden sind, und beschrieb insbesondere die Construction von Fryer, welche in mehr als 40 Städten bereits Anwendung gefunden hat[1]). Der den älteren Fryer'schen Oefen anhaftende Uebelstand, dass dem Schornsteine feiner Staub und übelriechende Gase entwichen, die zeitweise die Nachbarschaft belästigten, ist durch eine von dem Vortragenden erfundene Verbesserung beseitigt worden, welche darin besteht, dass die entwichenen Gase, bevor sie in den Schornstein eintreten, über ein in einem besonderen Ofen und in voller Gluth befindliches Coaksfeuer hinweg streichen. In Ealing verbrennt man in dem Kehrichtofen nicht allein den Kehricht, sondern auch den bei der Reinigung der städtischen Schmutzwässer gewonnenen Schlamm, nachdem man ihn mit dem Kehricht gemischt hat, wobei der Kehricht die Feuchtigkeit des Schlammes aufsaugt. Die Verbrennung liefert etwa 20 bis 30 vom Hundert der ursprünglichen Masse an Rückstand, welcher gemahlen zur Mörtelbereitung, zu Beton u. s. w. sehr gut verwendet oder auch ungemahlen zur Anschüttung von Strassen u. s. w. benutzt werden kann. Die Verbrennung liefert ferner eine grosse Menge Wärme, die zum Heizen eines Dampfkessels dient. Die gewonnene Betriebskraft kann zum Betriebe der für die Schmutzwasserreinigung benöthigten Maschinen, zum Betriebe von Mörtelmaschinen, zur elektrischen Beleuchtung und anderen Zwecken verwerthet werden. Der Redner glaubt, dass der bei einer etwaigen Reinigung der sämmtlichen Schmutzwässer von London auf chemischem Wege sich ergebende Schlamm ebenfalls recht wohl durch Verbrennuug in Fryer'schen Oefen vernichtet werden könnte.

Es folgte ein Vortrag über denselben Gegenstand, über **das Verbrennen des Kehrichts**, von W. Geo. Laws, Stadtbaumeister von New-

---

[1]) Näheres über die Einrichtung der Kehrichtöfen und die mit denselben erzielten Betriebsergebnisse findet sich in dem Aufsatze: Die Verbrennung des Haus- und Strassenkehrichts, von Regierungs- und Stadtbaumeister C. Heuser in Aachen; Zeitschrift des Architekten- und Ingenieurvereins zu Hannover, Band XXXVI, Jahrgang 1890.

Digitized by Google

castle-on-Tyne. Nach seiner Erfahrung soll die Geschwindigkeit des Zuges in dem Schornstein nicht allzu gross sein, um zu vermeiden, dass feiner Staub mitgerissen wird und in der Umgebung wieder niederfällt; es ist daher zu empfehlen, dem Schornsteine ziemlich grossen lichten Querschnitt zu geben. Die Leitung der Gase über glühendes Coaksfeuer, um den Geruch zu beseitigen, indem die durch die theilweise Destillation des immer mehr oder weniger feuchten Materials enstandenen übelriechenden Dämpfe durch die hohe Temperatur des Coaksfeuers vollständig in geruchlose Gase zerlegt werden, hat sich auch in Newcastle durchaus bewährt. Daselbst ist der Kehrichtofen seit Juni 1886 Tag und Nacht in ununterbrochenem Betriebe, so dass zuverlässige Erfahrungen vorliegen. Ueber den ganzen Betrieb ist sehr sorgfältig Buch geführt worden, und es hat sich herausgestellt, dass die Kosten des Verbrennens einer Tonne Kehricht fast genau eine Mark betragen.

Eine eigenthümliche Erfahrung wurde bezüglich der Arbeitslöhne gemacht. Während der ersten $3^1/_2$ Jahre des Betriebes arbeiteten die Leute in zwei Schichten von je 12 Stunden. Zu Ende des Jahres 1889 trat in Folge einer grossen Bewegung auf dem Arbeitsmarkte eine Aenderung dahin ein, dass von nun ab in drei Schichten von je 8 Stunden gearbeitet wurde, so dass die Leute täglich 8 Stunden Arbeitszeit und 16 Stunden Ruhezeit hatten, wobei aber die Löhne für die Schicht unverändert blieben. Thatsächlich erhöhten sich also die Kosten einer Stunde Arbeit um 50 vom Hundert, und es wurde erwartet, dass sich die Kosten des Verbrennens einer Tonne Kehricht um 25 vom Hundert erhöhen würden, da von den Gesammtkosten des Verbrennens etwa 50 vom Hundert auf die Arbeit fallen. Es stellte sich jedoch bereits nach Ablauf des nächsten Betriebsjahres und auch bis jetzt heraus, dass die Gesammtkosten des Verbrennens einer Tonne Kehricht nicht gestiegen, sondern sogar etwas gesunken waren, nämlich von 1·02 auf 0·98 Mark, und dass die Kosten der Arbeit allein für die Tonne Kehricht von 0·562 auf 0·641 Mark gestiegen waren. Es ergab sich also die sehr bemerkenswerthe Thatsache, dass unter übrigens ganz unveränderten Verhältnissen die alleinige Ermässigung der Arbeitszeit von 12 auf 8 Stunden täglich unter Beibehaltung desselben Lohnes für die Schicht oder für einen Tag die Arbeitskosten für die Tonne Kehricht nur eine geringe Erhöhung, die Gesammtkosten für die Tonne Kehricht sogar eine Verminderung erfuhren, was seinen Grund in der wesentlich gesteigerten Arbeitsleistung hatte; es wurde durchschnittlich weit mehr Kehricht in einer Stunde verbrannt als früher, der Aufwand an Arbeitslohn für die Tonne Kehricht stieg daher nur wenig, während die Kosten der Verzinsung und Amortisation des Anlagecapitals u. s. w., auf die Tonne Kehricht berechnet, sich bedeutend ermässigten. Man fand jedoch auch, dass die Leistungsfähigkeit eines Ofens ihre Grenze hat; wurden mehr als acht Tonnen Kehricht in 24 Stunden in einer Abtheilung des Ofens verbrannt, so erfolgte die Verbrennung nicht mehr so vollkommen, wie nöthig ist.

Der Redner empfiehlt, die Baustelle für einen Kehrichtofen so zu wählen, dass die Kosten der Anfuhr des Kehrichts möglichst gering sind, dass insbesondere die Anfuhr auf kürzestem Wege möglichst bergab geschehen kann. Er ist der Ansicht, dass bei zweckmässig eingerichteter Kehrichtabfuhr und ausreichend grosser Kehrichtofenanlage alle Abfälle recht wohl

Digitized by Google

innerhalb 24 Stunden vernichtet und somit unschädlich gemacht werden könnten, ehe sie Zeit gehabt haben, in Zersetzung überzugehen.

Im Anschluss an diesen Vortrag berichtete

Herr J. F. Meyer, städtischer Ingenieur in Kopenhagen, über **die Verbrennung von Hauskehricht** nach den hierüber in Kopenhagen angestellten Versuchen mit einem dem Fryer'schen ähnlichen Ofen. Es zeigte sich bald, dass der Kehricht für sich allein nicht zur gehörigen Verbrennung gebracht werden konnte, weil er sehr viel Sand, erdige Theile und feine Asche, dagegen sehr wenig unvollständig verbrannte Kohle enthielt. Bei den in England allgemein im Gebrauch befindlichen offenen Kaminen wird das Brennmaterial sehr schlecht ausgenutzt und der Hauskehricht enthält in Folge dessen viel mehr unvollkommen verbrannte Kohle, als auf dem Continent der Fall ist. Wenn man durch Sieben den Sand, die erdigen Theile und die feine Asche, welche zusammen etwa ein Drittel bis ein Fünftel des Ganzen ausmachten, aussonderte und den Rest des Kehrichts mit etwa einem Fünftel zerkleinerten Coaks mischte, so ging die Verbrennung in durchaus zufriedenstellender Weise vor sich.

Schliesslich sprach Mr. H. Percy Boulnois, Stadtbaumeister von Liverpool, über **städtisches Ingenieurwesen,** den Umfang und die Bedeutung desselben hervorhebend. Im Frühjahre 1891 brachten verschiedene englische Zeitungen Aufsätze über das Anwachsen der Schulden der Städte in neuerer Zeit. Da diese Schulden oder Anleihen hauptsächlich gemacht werden, um öffentliche Bauten, namentlich für gesundheitliche Zwecke, auszuführen und demnach diese bedeutenden Summen zum grössten Theile durch die städtischen Ingenieure verausgabt werden, so erhellt daraus die Wichtigkeit der Stellung der letzteren. Zu Anfang dieses Jahrhunderts gab es wohl kaum eine Stadt, die einen Techniker unter ihren Beamten zählte, obgleich einzelne der grösseren Städte damals schon zu der Einsicht kamen, dass sie der Dienste eines erfahrenen Technikers nicht länger würden entbehren können. Vor etwa 50 Jahren begann die Entwickelung der öffentlichen Gesundheitspflege und damit trat zugleich die Nothwendigkeit ein, weitere technische Hülfe, und zwar nicht bloss handwerksmässig, sondern wissenschaftlich gebildete Kräfte, zur Durchführung der durch die öffentliche Gesundheitspflege erforderten Einrichtungen heranzuziehen. Während bis dahin fast nur die rein handwerksmässige Unterhaltung der Strassen und Wege in einer den damaligen Anforderungen genügenden Weise in Frage kam, entwickelte sich nunmehr die Amtsthätigkeit des städtischen Ingenieurs in einer Weise, dass es heutzutage kaum einen anderen Beruf giebt, welcher so hohe und umfassende Kenntnisse und Befähigungen sowohl in wissenschaftlicher wie in praktischer Beziehung verlangt. Von dem städtischen Ingenieur wird erwartet, dass er über Alles, was nur irgendwie das Gebiet der Technik berührt, Rath ertheilen kann; er soll ebensowohl über die zweckmässigste Form und die Kosten eines Wasserverschlusses oder eines Küchenausgusses Auskunft geben können, als auch im Stande sein, die Berechnung, Construction und Ausführung der Maschinen zu prüfen, welche vielleicht eine halbe Million Menschen mit Trinkwasser ver-

Digitized by Google

sehen sollen, oder die Rieselfelder oder sonstigen Anlagen zu entwerfen, welche die Schmutzwässer einer grossen Stadt zu reinigen bestimmt sind etc.

Der Vortragende gab sodann mit Hülfe einer grossen Wandtafel eine schematische Uebersicht über die wesentlichsten Dinge, mit denen sich der städtische Ingenieur zu befassen hat und welche hier in Kürze durch folgende Schlagwörter angedeutet werden mögen:

I. Ingenieurarbeiten. Brücken; Entwässerung der Städte (combinirtes Schwemmsystem, Trennungssystem; Abfuhr in Verbindung mit Erdclosets, Kübeln, Tonnen, Gruben; Beseitigung der abgefahrenen Massen; Reinigung der Schmutzwässer durch Rieselfelder, Filtration, auf chemischem Wege); Wasserversorgung (Gewinnung des Wassers aus Flüssen, Quellen, Sammelgebieten, Tiefbrunnen, unterirdischen Stollen; Weiterleitung des Wassers mit natürlichem Gefälle oder nach zuvorigem Pumpen; Vertheilung des Wassers durch das Leitungsnetz); Strassenbau (Verkehrsverhältnisse und deren Einfluss auf den Strassenbau; chaussirte Strassen, Walzen der Strassen; Strassenpflasterung mit Steinen, Holz, Asphalt, Klinkern u. s. w., Befestigung der Bürgersteige mit den verschiedensten Materialien); Strassenbahnen mit Betrieb durch Kabel, Elektricität, Dampf, Pferde, Pressluft; Verhinderung von Ueberschwemmungen, Fluss- und Hafenbau, Uferbau; Strassenbeleuchtung mit Gas und Elektricität.

II. Vermessungsarbeiten. Aufmessung der Bauarbeiten und Massenberechnungen; Situationsaufnahmen, Höhenaufnahmen, Nivellements; Abschätzungen von Grundstücken und Gebäuden.

III. Sonstige technische Arbeiten. Strassenreinigung (Zusammenkehren des Schmutzes, Abfuhr und weitere Behandlung des Kehrichts; Abfuhr und Verarbeitung des Hauskehrichts); Beseitigung des Schnees; Strassenbesprengung; Landschaftsgärtnerei (Bepflanzung öffentlicher Strassen und Plätze, Kirchhöfe, Parks).

IV. Rechtskunde. Genaue Kenntniss aller bei den städtischen Arbeiten in Betracht kommenden Gesetze, Ortsstatuten, Polizeiverordnungen, Verfügungen der Hauptverwaltung und Beschlüsse der Gemeindevertretung.

V. Verwaltung. Oberleitung des technischen Büreaus und Ueberwachung des gesammten Personals an Beamten und Arbeitern; Abschluss der Arbeits- und Lieferungsverträge; Prüfung und Anweisung der Rechnungen und Lohnlisten; Führung der Acten, Journale und Rechnungsbücher; Führung von Listen und Controle von verschiedenen Angelegenheiten (Canaleinmündungen, Bauverpflichtungen, Strassenaufbrüche, städtische Grundstücke und Häuser, vermiethete Flächen, Baugerüste in den Strassen etc.); Anfertigung zahlloser Berichte; Führung des Briefwechsels; Theilnahme an den Sitzungen der Gemeindevertretung und der verschiedenen Comités.

Hieran schliesst sich als VI. Abtheilung häufig noch das gesammte städtische Hochbauwesen oder wenigstens ein nicht unbedeutender Theil desselben.

Diese Aufzählung ist noch keineswegs vollständig. Es geht indess daraus zur Genüge hervor, dass der städtische Ingenieur im Besitze der mannigfaltigsten und umfassendsten Kenntnisse und Erfahrungen sein, auf beständige Erweiterung derselben Bedacht nehmen und sich einer unablässigen Aufmerksamkeit und Arbeitsamkeit befleissigen muss. Dabei ist

Digitized by Google

seine Aufgabe ebenso undankbar, wie sie anstrengend ist; wird, wie dies bei der Vielgestaltigkeit seiner Obliegenheiten doch so leicht vorkommen kann, irgend etwas versäumt, so kann er der schärfsten Kritik sicher sein, ohne jedoch jemals auf Anerkennung seiner Arbeiten rechnen zu können, denn der Zweck und der Erfolg seiner Mühen sind meist äusserlich unauffällig und für die grosse Menge wenig erkennbar, dabei stets schon aus dem Grunde wenig populär, weil mit Ausgaben verknüpft und daher den Bürger mit stärkerer Steuerzahlung belastend. Der Redner hat jedoch die Ueberzeugung, dass der Tag kommen wird, wo der städtische Ingenieur für sein unverdrossenes, mühevolles Wirken die ihm gebührende Anerkennung finden wird, welche ihm schon jetzt von denjenigen nicht vorenthalten wird, die auf einem höheren Standpunkte in Bezug auf Wissenschaft und Geistesarbeit stehen; der Tag nämlich, wo die Völker ihren Ruhm nicht mehr in Politik, Krieg und äusserem Glanz suchen, aber die Arbeit aller derjenigen besser würdigen werden, deren beständige Aufgabe es ist, gegen Krankheit und Tod durch Verbesserung der gesundheitlichen Zustände anzukämpfen.

Heuser (Aachen.)

Digitized by Google

Ueber Kochverfahren zum Zwecke der Erhaltung des Fleisches kranker Thiere als Nahrungsmittel.

Von **Dr. Hertwig,**
Director der städtischen Fleischschau in Berlin.

Von den ausserordentlich grossen Mengen Fleisch, welche wegen gewisser Krankheiten der Thiere alljährlich dem Consum entzogen und grösstentheils in Abdeckereien zu technisch gewerblichen Zwecken ausgenutzt werden, kann zweifellos ein grosser Theil als Nahrungsmittel für Menschen verwerthet werden, wenn die in dem Fleische vorhandenen nachtheiligen Bestandtheile unschädlich gemacht worden sind.

Diese Absicht ist am zweckmässigsten durch hohe Temperaturen zu erreichen, weil dieselben in so hohen Graden in das Fleisch geleitet werden können, dass dadurch die widerstandsfähigsten Mikroorganismen abgetödtet werden, und dabei zugleich das rohe Fleisch in den für Menschen geniessbaren, gekochten Zustand versetzt wird.

In richtiger Erwägung dieser Thatsache und des grossen Vortheiles, welchen die Erhaltung solchen Fleisches für den Consum nach Beseitigung schädlicher Agentien gewährt, haben die Ministerien der geistlichen und Medicinal-Angelegenheiten und des Innern durch die Erlasse vom 16. Februar 1876 und vom 26. Juni 1890 genehmigt, dass das Fleisch von finnigen Schweinen und Rindern zum Verkauf und zum Hausgebrauch zugelassen werden darf, wenn dasselbe wenig mit Finnen durchsetzt und unter polizeilicher Aufsicht nach vorheriger Zerkleinerung gar gekocht ist. Was hinsichtlich des finnigen Fleisches möglich war, schien mir auch für Fleisch möglich zu sein, in welchem sich andere Parasiten oder Mikroorganismen befinden, wenn es gelingen sollte, in dasselbe mit genügend hohen Temperaturen mit Sicherheit einzudringen. Ein Grund, dass dies ausgeschlossen sei, lag nach meinem Dafürhalten nicht vor, denn die günstigen Erfolge, welche die von maassgebenden Seiten mit hohen Temperaturen angestellten Desinfectionsversuche ergeben hatten, sprachen für die Wahrscheinlichkeit des Gelingens. Als mir daher im vergangenen Jahre von meiner vorgesetzten Dienstbehörde die Genehmigung ertheilt worden war, auf dem Central-Schlachthofe einen Dr. Rohrbeck'schen Dampfdesinfector aufzustellen, um zu prüfen, ob es möglich sei, in demselben die in den Schlachthäusern beanstandeten und zurückgewiesenen Theile und Organe unschädlich zu beseitigen, und dadurch deren Ueberführung nach der fiscalischen Abdeckerei in Zukunft zu vermeiden, veranlassten mich die obigen Erwägungen, diese Gelegenheit zur Vornahme von Koch- und Sterilisationsversuchen mit Fleisch von hochgradig tuberculösen Thieren zu benutzen.

Digitized by Google

Der in Rede stehende Apparat ist ein 2·62 m langer, 1·68 m im Durchmesser haltender hoher, doppelwandiger, cylindrischer Kessel, an dessen offenen Endseiten sich eiserne Thüren befinden, welche mittelst eines besonderen Schraubensystems ganz luftdicht geschlossen werden können. In dem Kessel befinden sich herausnehmbare eiserne Roste, auf welche die zur Vernichtung bestimmten Fleischtheile neben einander gepackt werden. Unter den Rosten liegen grosse, in schräger Richtung angebrachte Zinkbleche, welche zum Auffangen der aus dem Fleische herausträufelnden Bestandtheile bestimmt sind und dieselben in zwei am Boden des Kessels stehende Zinktröge hineinleiten.

Der Apparat ist an die Dampfleitung des Schlachthofes angeschlossen, von welcher der Dampf nach Belieben entweder in den Raum zwischen der Doppelwandung (den sogenannten äusseren Kessel) oder in den grossen inneren Raum (den inneren Kessel) und von hier aus in den äusseren Kessel geleitet werden kann. Diese Einrichtung ist von besonderer Wichtigkeit desswegen, weil durch dieselbe es möglich ist, in den Apparat gelegte Gegenstände auch in trockener Hitze allein behandeln zu können.

Der Apparat ist auf den Ueberdruck von einer Atmosphäre geprüft; zum Unschädlichmachen der Fleischtheile genügt jedoch ein halber Atmosphärendruck. Für die Controle des Druckes, sowohl im inneren als auch im äusseren Kessel, sind Manometer angebracht.

Als neu und eigenthümlich besitzt der Rohrbeck'sche Apparat eine Vorrichtung zur schnellen Abkühlung des Dampfes, durch welche der letztere leicht und schnell condensirt und ein Theil der dadurch frei gewordenen Wärme an die im Apparat befindlichen Gegenstände abgegeben wird. Bei fortgesetzter Abkühlung entsteht Unterdruck resp. Luftleere, in Folge deren auch die in den zu desinficirenden resp. zu vernichtenden Körpern befindlichen Lufttheile aus denselben heraustreten. Wenn nun von Neuem Dampf hinzugelassen wird, dringt derselbe mit Leichtigkeit in die Objecte und tödtet die in denselben befindlichen ansteckenden Stoffe ab.

Die Benutzung dieser Vorrichtung, welche sich bei der Desinfection von Wäsche, Bekleidungsstücken, Matratzen u. s. w. zur Erzielung zuverlässiger Resultate als unentbehrlich herausgestellt hat, ist auch, wie die Versuche ergeben haben, bei dem Kochen des Fleisches mit Vortheil anzuwenden, doch bedarf es in diesem Falle nur einer beschränkteren Anwendung der Condensation. Es empfiehlt sich nämlich, nur von Zeit zu Zeit einen geringen Unterdruck zu erzeugen, also mit schwachen Druckdifferenzen zu arbeiten. Als Probeobjecte zu den Versuchen dienten Lungen, Lebern und Fleisch von Rindern, welche wegen allgemeiner und hochgradiger Tuberculose zurückgewiesen waren. Die erwähnten Organe wurden unzertheilt in den Apparat gebracht, wogegen das Fleisch vorher in Stücke von verschiedener Grösse und von verschiedener Dicke zerlegt worden war, um dadurch Gelegenheit zu haben, über die Einwirkung des Dampfes auf das Fleisch möglichst vielseitige Beobachtungen machen zu können. Ein Theil der Fleischstücke wurde mit Maximalthermometern, ein anderer mit Contactthermometern (100° C.) versehen. Die Thermometer wurden so vorsichtig in das Fleisch hineingeführt, dass zwischen ihnen und demselben nicht der geringste freie Raum bestand, die Wände des Canals umschlossen vielmehr

Digitized by Google

die Thermometer vollkommen dicht. In dem freien Raume des Kessels wurde ein Maximalthermometer frei hängend angebracht, um die Temperatur in demselben festzustellen.

Die Contactthermometer, welche mit einem elektrischen Läutewerk in Verbindung gesetzt waren, wurden vorzugsweise in die stärkeren Fleischstücke gelegt. Es wurde hierbei von der Ansicht ausgegangen, dass, wenn in der Mitte dieser Fleischstücke die Temperatur bis auf 100° C. gestiegen war, in der Mitte der kleineren Stücke mindestens dieselbe Temperatur bestehen musste. Dass diese Voraussetzung richtig war, geht daraus hervor, dass von den Contactthermometern in den grossen Fleischstücken stets dasjenige zuerst eine Temperatur von 100° C. erreicht hatte und dies durch Läuten des elektrischen Apparates anzeigte, welches in dem kleinsten dieser Fleischstücke sich befand. Wenige Minuten, mitunter nur wenige Augenblicke später kündigten nach einander die Läuteapparate an, dass in der Mitte der dickeren Fleischstücke die Temperatur ebenfalls auf 100° C. gestiegen war.

Nachdem auf Grund der gemachten Beobachtungen angenommen werden konnte, dass nunmehr alle in den Apparat gelegten Fleischstücke in ihrer Mitte eine Temperatur von 100° C. erhalten hatten, wurde der Dampf durch Oeffnen der Ventile aus dem Apparat entfernt und der letztere geöffnet. Alsdann wurde zunächst an dem vorher erwähnten, im Inneren des Apparates frei hängenden Maximalthermometer die Temperatur in dem freien Raume des Kessels festgestellt. Dieselbe betrug durchschnittlich 116° bis 118° C., konnte aber bedeutend erhöht werden, sobald der Druck des Dampfes auf eine Atmosphäre gebracht worden war.

Wie aus den angefügten Tabellen (S. 400 u. 401) ersichtlich ist, gelang es bei diesem Verfahren, das Fleisch in Zeit von $2^1/_2$ Stunden bis auf 100° C. und beträchtlich darüber zu durchwärmen. Dasselbe war in allen Fällen vollständig gar, war sehr saftreich, hatte ein sehr gutes Aussehen, sowie einen angenehmeren Fleischgeschmack und Geruch, wie in Wasser gekochtes Fleisch. Der Gewichtsverlust, welchen dasselbe bei diesem Kochverfahren erlitten hatte, ist im Allgemeinen etwas grösser als bei dem in Wasser gekochten und betrug durchschnittlich, je nach der Qualität, 33 bis 40 Proc. des Gewichtes des rohen Fleisches. Diesen Verlust finden wir aber in den Auffangeschalen wieder in Form von concentrirtester Fleischbrühe, wie dies der Versuch in den beiliegenden Tabellen beweist. Ein Stück rohes Fleisch von 3250 g wurde auf ein Drahtnetz über einen leeren Topf gelegt und im Rohrbeck'schen Apparat der Einwirkung des Dampfes ausgesetzt. Nach dem Garwerden hatte das Fleisch noch ein Gewicht von 2000 g, mithin war ein Verlust von 1250 g eingetreten. Nun wurde die in dem Topfe aufgefangene concentrirte Brühe gewogen, dieselbe besass ein Gewicht von 1250 g, mithin so viel, als das Stück Fleisch an Gewicht verloren hatte.

Um festzustellen, ob in den zu kochenden Organen sich virulente Stoffe befänden, und ob diese nach dem Kochen abgetödtet worden waren, wurden Meerschweinchen mit Tuberkelmasse geimpft, welche den fraglichen Organen vor resp. nach dem Kochen entnommen war. Der Erfolg der Impfung war der, dass die mit der vor dem Kochen entnommenen Masse geimpften Meerschweinchen nach Verlauf von sieben Wochen an allgemeiner Tuberculose

Digitized by Google

starben, die mit Impfstoff aus den gekochten Organen behandelten Meerschweinchen jedoch vollkommen gesund geblieben waren.

Diese Impferfolge, sowie die in dem Fleische erzielten ausserordentlich hohen Temperaturen rechtfertigen mit Bestimmtheit die Schlussfolgerung, dass in dem so gekochten Fleische jeder Ansteckungsstoff beseitigt ist. Es ist dies ein Erfolg von der grössten volkswirthschaftlichen Bedeutung, indem durch denselben die Möglichkeit nachgewiesen ist, grosse Mengen von Fleisch, welche jetzt als beinahe werthlos in die Abdeckereien wandern, als werthvolles Nahrungsmittel für den Consum zu erhalten.

Gleichzeitig ist der ursprünglich beabsichtigte Zweck der Versuche, die beanstandeten Organe unschädlich zu beseitigen, ebenfalls in zufriedenstellender Weise erreicht worden. Wie oben erwähnt, war das Fleisch sehr saftreich geblieben, ebenso stellten auch die Organe keine vollständig getrockneten Massen dar. Die Austrocknung derselben konnte aber dadurch bewirkt werden, dass der überhitzte Dampf in den äusseren Kessel geleitet wurde, in Folge dessen wurde in dem inneren Kessel eine trockene Wärme von über 100° C. erzeugt, durch welche die Fleischtheile in verhältnissmässig kurzer Zeit in eine vollständig trockene, leicht zu zerbröckelnde Masse verwandelt wurden. Dieselbe kann in diesem Zustande sehr leicht längere Zeit aufbewahrt werden, bis es möglich geworden ist, sie unter Zuhülfenahme von Chemikalien oder durch Zermahlen für eine weitere Verwendung vorzubereiten. Es darf jedoch hier nicht unerwähnt bleiben, dass die in dieser Richtung fortgesetzten Versuche ergeben haben, dass die sterilisirten Theile in einem sogenannten Trockenofen erheblich schneller austrockneten, als in dem Rohrbeck'schen Apparat. Es empfiehlt sich demnach, diejenigen Theile, welche unschädlich beseitigt werden sollen, zunächst in dem Rohrbeck'schen Apparat durch Dampf zu sterilisiren und danach einem Trocknungsprocesse in einem Trockenofen zu unterwerfen.

Behufs Feststellung der Gewichtsverluste, welche das Fleisch bei dem Kochen in Dampf gegenüber dem Kochen in Wasser erleidet, wurde gleichzeitig mit dem frei liegenden Fleische ein Blechgefäss von 20 Liter Inhalt mit Wasser und Fleisch gefüllt, und nachdem das letztere mit einem Contactthermometer versehen war, in den Apparat gestellt. In diesem Fleische erreichte die Temperatur kurze Zeit später als in dem frei liegenden Fleische die Höhe von 100° C.

Der Gewichtsverlust war bei dem in Dampf gekochten Fleische grösser, als bei dem in Wasser gekochten, es erklärt sich dies aus der stärkeren Abgabe der wässerigen Bestandtheile des Fleisches in dem überhitzten Dampfe, welche im Wasser selbst nur in einem geringeren Grade erfolgen kann. Bei allen diesen Experimenten entwickelten sich keine übelriechenden Ausdünstungen. Der Apparat ist daher geeignet, Fleisch und Organe von Thieren, welche an ansteckenden Krankheiten gelitten haben, zu sterilisiren und sie, je nach ihrer Beschaffenheit und nach der Art der Krankheit, entweder für den Consum als Nahrungsmittel brauchbar zu machen, oder in technisch gewerblicher Weise auszunutzen, so dass in Zukunft eine Ueberführung beanstandeter thierischer Theile nach der Abdeckerei unterbleiben kann, soweit nicht gesetzliche Vorschriften die Ueberführung ausdrücklich anordnen.

Digitized by Google

Die in den Tabellen verzeichneten Versuche sind in Gegenwart der Herren Geh. Medicinalrath Dr. Pistor, Departementsthierarzt Wolff, Professor Hueppe, Stabsarzt Dr. Wernicke aus dem Hygienischen Institut u. A. gemacht worden; sie haben das Interesse der Behörden im hohen Grade erregt, vorzugsweise wandte Se. Excellenz der Herr Cultusminister Graf v. Zedlitz-Trützschler denselben seine Aufmerksamkeit zu, welcher uns die Ehre erwies, einem solchen Kochversuche beizuwohnen und hierbei sich auf das Eingehendste über diese Angelegenheit informirte. Die königl. sächsische Regierung hatte eine Commission, bestehend aus hervorragenden Regierungs- und Medicinalbeamten, entsendet, um den Apparat in Augenschein zu nehmen und einem Kochversuche beizuwohnen; zu demselben Zwecke waren die Vertreter einer Anzahl grösserer Städte, Bremen, Lübeck u. s. w., nach Berlin gekommen. Für die Schlachthöfe in Lübeck und in Neisse sind bereits solche Apparate bei Dr. Rohrbeck bestellt worden.

Dem Ergebniss der vorstehenden Versuche zufolge erscheint die Einführung des Kochverfahrens für das nicht einwandsfreie Fleisch tuberculöser Thiere, sofern deren Ernährungszustand ein guter geblieben ist, zulässig, und desshalb im volkswirthschaftlichen Interesse sehr wünschenswerth. Wie weit sich hieran das Fleisch von an anderen Krankheiten leidenden Thieren (— und von welchen Krankheiten? —) anreihen lässt, ist der Zukunft vorbehalten.

Bei den vorstehend angeführten Versuchen habe ich vorzugsweise die Erhaltung des Fleisches von tuberculösen Thieren im Auge gehabt, weil keine andere Krankheit unter unseren wichtigsten Schlachtthieren (Rind und Schwein) in einem so grossen Umfange verbreitet ist, wie die Tuberculose, und weil wegen keiner anderen Krankheit so viel Zurückweisungen des Fleisches aus dem Verkehr erfolgen, wie wegen dieser. Auf dem hiesigen städtischen Centralschlachthofe ist beispielsweise im letzten Jahre wegen Tuberculose das Fleisch von 1334 Rindern und von 1934 Schweinen von dem Consum ausgeschlossen worden, von welchem, in Rücksicht auf seine sonst gute Beschaffenheit, das Fleisch von 1000 bis 1200 Rindern und von ungefähr 1600 bis 1700 Schweinen für die Erhaltung zu Nahrungszwecken geeignet erschien. Es ist dies gewiss eine nicht zu unterschätzende Menge von Nahrungsmaterial, welche durch das Kochverfahren seinem eigentlichen Zweck hätte erhalten werden können und in einem ziemlich gleichen Umfange in jedem Jahre erhalten werden kann.

Soweit ich die Verhältnisse zu beurtheilen im Stande bin, haben wir in Deutschland alle Veranlassung, mit der Zurückweisung unseres wichtigsten Nahrungsmittels aus dem Verkehr so vorsichtig wie möglich umzugehen; je mehr Fleisch für den Consum gerettet werden kann, desto besser.

Obgleich das in Rede stehende gekochte Fleisch selbstverständlich nur in freibankmässiger Weise, d. h. unter amtlicher Aufsicht, an besonderen für den ausschliesslichen Verkauf desselben bestimmten und mit entsprechender Bezeichnung versehenen Verkaufsstellen, verkauft werden darf, kommt dasselbe für die eigentlichen Freibänke nicht in Betracht, weil es wegen seiner Beschaffenheit im rohen Zustande von jeglichem Verkauf, also auch von dem in einer Freibank ausgeschlossen ist. Um jedem Missverständniss vorzubeugen, will ich an dieser Stelle ausdrücklich hervorheben,

Digitized by Google

dass mein Streben, das Fleisch tuberculöser Thiere durch das Kochverfahren für den Consum erhalten zu sehen, sich nur auf solches Fleisch erstreckt, welches auf Grund der Ministerialverfügung, betreffend die Geniessbarkeit des Fleisches perlsüchtiger Thiere, vom 15. September 1887, zum Genuss nicht freigegeben werden kann. Dasjenige Fleisch tuberculöser Thiere, welches der gedachten Verfügung gemäss als geniessbar in den Verkehr gelassen werden darf, bleibt somit für das Kochverfahren ganz ausser Betracht.

Für Berlin, sowie für alle grösseren Städte, in welchen der Verbleib des in den Freibänken verkauften Fleisches nicht controlirt werden kann, erscheint es zweckmässig, das sogenannte minderwerthige Fleisch ebenfalls nur im gekochten Zustande in den Verkehr bringen zu lassen [1]).

Dank der wohlwollenden Stellung, welche die hohen Behörden dieser wichtigen Frage gegenüber eingenommen haben, ist es in Berlin gestattet, das Fleisch schwach finniger Rinder und Schweine, sowie das Fleisch von Schweinen, welches mit multiplen Blutaustretungen, mit Kalkconcrementen, mit Miescher'schen Schläuchen durchsetzt ist, oder von Schweinen herrührt, welche mit Nesselausschlag behaftet waren, zum Verkehr freizugeben, nachdem es unter polizeilicher Aufsicht durchgekocht worden ist.

Das Kochen dieses Fleisches geschieht in dem von den Ingenieuren Becker und Ulmann erfundenen Dampfkochapparat, welcher bereits in vielen grossen Instituten, Krankenhäusern, Casernen etc. Verwendung findet.

Bevor die Genehmigung zum Kochen des finnigen Fleisches in diesem Apparat ertheilt worden ist, sind in demselben im Auftrage des königlichen Polizeipräsidiums und der städtischen Behörden durch den Departementsthierarzt Wolff und durch den Referenten umfangreiche Kochversuche mit finnigem Fleische wiederholt vorgenommen worden.

Der Apparat besteht aus einem 4·35 m langen, 1·8 m breiten und 1·0 m hohen, mit Doppelwänden versehenen Kasten, dessen Aussenseiten des besseren Aussehens wegen mit Kacheln belegt sind. Der Raum zwischen den Doppelwänden ist mit schlechten Wärmeleitern gefüllt. In dem Kasten befinden sich drei grössere und drei kleinere eiserne, viereckige Kessel, welche von schlechten Wärmeleitern umgeben und mit einem gut schliessenden Deckel versehen sind. An dem Boden derselben befindet sich die Mündung eines Dampfzuleitungsrohres. Die grösseren Kessel sind je 80 cm lang, 75 cm breit und 67 cm tief, die kleineren sind 60 cm lang, 24 cm breit und 47 cm tief.

Der Apparat führt den Namen Dampfkochapparat, und zwar insofern mit Recht, als man in demselben Kochungen mit heissem Dampf vornehmen kann; in der Regel werden die Speisen in Wasser gekocht und der Dampf nur dazu benutzt, um dieses auf die erforderlich hohe Temperatur zu bringen. Unsere Versuche sind in der zuletzt erwähnten Weise ausgeführt worden, weil das Kochen von so grossen Mengen Fleisch, wie hier in Frage kommen,

[1]) Es liegt mir fern, das Kochverfahren an Stelle der vielfach schon eingeführten Freibänke für den Verkauf des sogen. minderwerthigen Fleisches setzen zu wollen. Für kleinere Gemeinden, welche im Stande sind, den Verbleib resp. den Verbrauch des in der Freibank verkauften Fleisches zu überwachen, sind dieselben aus mehrfachen Gründen ganz bestimmt eine zweckmässige Einrichtung.

Digitized by Google

in diesem Apparat umständlicher und zeitraubender sein würde als in Wasser. Behufs des Kochens in Dampf dürfen die zu kochenden Gegenstände nicht fest auf einander gelegt werden, dieselben müssen so frei wie möglich liegen oder hängen, damit sie dem Dampfe möglichst viel Berührungsfläche darbieten. Der Apparat ist für diesen Zweck zwar mit siebartig durchlöcherten Metallkörben ausgerüstet, dieselben genügen jedoch nicht für das unbedingt nothwendige schnelle Kochen grösserer Fleischmengen.

Zu den Versuchen wurden Stücke Fleisch von verschiedener Länge und 6 bis 12 cm Dicke, sowie auch einzelne dickere benutzt. Der grössere Theil derselben wurde lose in das Wasser gelegt, jedoch wurden 73 kg, welche zur Feststellung des Gewichtsverlustes dienen sollten, in Fischnetze gepackt. Die Temperatur des Wassers betrug in dem grösseren Kessel 94° C., in dem kleineren 100° C., sank aber nach dem Einlegen des Fleisches auf 71° C. resp. auf 81° C. Durch Zuleitung von Dampf wurde in Zeit von 45 resp. 50 Minuten die frühere Temperatur wieder hergestellt. Nun wurde der Kessel geschlossen und nach Verlauf von zwei Stunden wieder geöffnet. Die Temperatur des Wassers in dem grösseren Kessel betrug jetzt $87^1/_2$° C., in dem kleineren 92° C., es war also ein Wärmeverlust von 7° bis 8° C. eingetreten. Die Temperatur im Inneren des Fleisches war bei den ursprünglich 6 bis 12 cm starken Stücken aus dem grösseren Kessel 86° C., bei den aus dem kleineren Kessel $91^1/_2$° C., sie war also nur wenig geringer, als die des umgebenden Wassers. Wie die weiteren Versuche ergeben haben, nimmt das Fleisch in seinem Inneren auch die höhere Temperatur des Wassers an, wenn es in demselben genügend lange bleibt. Die Temperatur im Inneren des Fleisches wurde in der Weise festgestellt, dass in die zur Prüfung bestimmten Fleischstücke, unmittelbar nachdem sie aus dem Kessel genommen waren, mit einem schmalen Messer oder Troikar ein Einstich gemacht und ein Thermometer in den Stichcanal eingeführt wurde. Sollte bei diesem Verfahren ein Wärmeverlust des Fleisches eingetreten sein, bevor das Quecksilber auf den höchsten Grad gestiegen war, so würde hieraus hervorgehen, dass die Temperatur des Fleisches vorher eine höhere gewesen ist, und das würde nur für die Zuverlässigkeit des Kochverfahrens sprechen. Das in den Netzen befindliche Fleisch, dessen Gewicht im rohen Zustande 73 kg betragen hatte, wog nach dem Kochen 54·5 kg, hatte also 18·5 kg verloren. Dasselbe hatte äusserlich das Aussehen von gar gekochtem Fleische, die dünneren, 6 bis 12 cm starken Stücke waren durchweg frei von blutigen oder röthlich gefärbten Flecken. Das Fleisch war weich und saftig, von sehr gutem Geschmack und hatte jedenfalls einen grösseren Nährwerth, als das in gewöhnlicher Weise, d. h. unter stundenlangem Aufbrodeln des Wassers, gekochte Fleisch.

Die Finnen hatten insofern eine Veränderung erlitten, als die Blase und die in derselben enthaltene Flüssigkeit geschwunden waren. Der Körper selbst erschien äusserlich zwar unversehrt, er hatte aber seine feste, derbe Beschaffenheit so vollständig verloren, dass das einfache Auflegen eines etwa 1 g schweren Objectträgers genügte, um ihn ganz und gar zu zerdrücken.

Das ohne Wasser, nur im heissen Dampfe behandelte Fleisch hatte nach zwei Stunden nur in der Oberfläche und bis 1 cm tief die Beschaffenheit gekochten Fleisches angenommen, in der Mitte war es noch blutig und

Digitized by Google

roh. Als vollständig gar gekocht konnte dieses Fleisch erst betrachtet werden, nachdem es vom Nachmittag 4 Uhr bis zum nächsten Morgen gegen 8 Uhr fortgesetzt mit heissem Dampfe behandelt worden war.

Das Endergebniss der in dem Becker-Ulmann'schen Apparat angestellten Versuche lässt sich dahin zusammenfassen, dass in demselben das Garkochen von Rind- und Schweinefleisch, sowie die Abtödtung der in dem letzteren enthaltenen Finnen mit Sicherheit stattfindet, wenn das Fleisch in Stücke bis zu 12 cm Dicke zerlegt ist, wenn ferner die Temperatur des Kochwassers nach dem Einlegen des Fleisches mindestens 96° C. beträgt und während der Dauer des Verfahrens so viel wie möglich auf dieser Höhe erhalten wird; wenn dasselbe stets von dem Wasser bedeckt ist und in demselben zwei Stunden hindurch sich befindet.

Aus den vorstehenden Versuchen geht hervor, dass der Becker-Ulmann'sche Apparat sehr geeignet ist zum Kochen von sogenanntem minderwerthigem und von finnigem Fleische, weil die Finnen schon bei einer Temperatur von + 63° C. getödtet werden, und dies durch das oben angegebene Verfahren mit Leichtigkeit nachzuweisen ist. Wo es sich dagegen um das Unschädlichmachen von Fleisch handelt, welches mit pathogenen Mikroorganismen (Bacillen und deren Sporen) durchsetzt ist, deren zuverlässige Vernichtung eine Temperatur von 100° C. und darüber erfordert, welche letztere immer erst durch langwierige und im hohen Grade schwierige Untersuchungsmethoden (Fütterungs- und Impfversuche) nachgewiesen werden müsste, ist dem Rohrbeck'schen Apparat unter allen Umständen, und namentlich für kleinere Schlachthöfe, der Vorzug zu geben, weil in demselben Alles, auch die Zubereitung des Fleisches bei geringeren Temperaturen als bei 100° C. in Wasser, geleistet werden kann. Wenngleich die im Rohrbeck'schen Apparat erzielten hohen Temperaturen für die Tödtung einzelner Arten der Mikroorganismen nicht erforderlich sein mögen, so erscheint die Anwendung derselben, vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege aus betrachtet, bei Fleisch, welches dem Consum übergeben werden soll, unbedingt nothwendig.

Am Schlusse dieser Arbeit habe ich mich noch der angenehmen Pflicht zu entledigen, meinen Collegen Duncker und Dr. Ostertag (zur Zeit Professor an der thierärztlichen Hochschule in Stuttgart) meinen Dank auszusprechen für die treue Unterstützung, welche sie bei der Ausführung der Versuche mir geleistet haben.

Kochversuche mit dem Dr. Rohrbeck'schen Apparat auf dem Central-Schlachthofe.

Für alle Versuche, über welche keine besondere Angaben gemacht sind, ist zu bemerken, dass der Apparat, bevor Dampf in den inneren Kessel gegeben wurde, zehn Minuten lang durch Einströmen von Dampf in den äusseren Mantel angewärmt wurde.

Die Fleischstücke sind, soweit nichts Anderes bemerkt ist, 12 bis 15 cm stark und gewerbsüblich zerlegt worden. Zur Feststellung der Temperatur im Inneren des Fleisches wurde ein vom Thierarzt Duncker construirter

Digitized by Google

Nummer des Versuchs	Dauer des Versuchs		Fleischstück	Qualität	Stärke	Gewicht	Signal (100° C.) nach	Maximalthermometer frei im Apparat	Maximalthermometer im Fleischstück	Verlust	Gewonnene Fleischbrühe
	Std.	Min.			cm	kg	Std. Min.	Grad Cels.	Grad Cels.	kg	
			Lendenstück	durchwachsen	—	4·000	—	115	109	—	—
			„	„	—	3·500	—	—	110	—	—
1.	2	30	Schwanzstück	mager	—	3·000	2 15	—	—	—	—
			„	„	—	4·250	2 25	—	—	—	—
			Rippenstück	„	—	3·250	2 —	—	—	—	—
			Hinterviertel	mager	—	3·125	—	118½	96	1·375	—
			„	„	—	3·750	—	—	106½	1·500	—
2.	2	—	„	„	—	2·750	—	—	112	1·125	—
			„	„	—	2·500	1 35	—	—	1·000	—
			„	„	—	2·500	1 29	—	—	1·000	—
			„	„	—	3·000	1 42	—	—	1·250	—
			Filet	mager	—	3·000	—	120	114	1·250	—
			Rippenstück	„	—	3·000	1 39	—	—	1·250	—
3.	2	30	Unterschenkel	„	—	5·750	—	—	116	1·750	—
			Rippenstück	„	—	3·250	1 39	—	—	1·250	—
			Bauchstück	fett	—	3·375	—	—	106	1·000	—
			Braten	mager	—	3·000	—	118	104	1·125	—
			Fehlrippe	„	—	2·750	—	—	—	0·875	—
			Braten	durchwachsen	—	2·000	—	—	—	0·875	—
			Lende	fett	—	2·750	—	—	102½	0·125	—
			Schwanzstück	durchwachsen	—	2·250	—	—	—	0·750	—
			Lendenstück	„	—	3·250	—	—	110	1·250	—
4.	2	15	„	„	—	3·500	—	—	—	1·500	—
			Unterschenkel	mager	—	1·875	—	—	—	0·625	—
			Schulter	durchwachsen	—	3·250	—	—	—	1·250	—
			Fehlrippe	„	—	1·625	—	—	—	0·500	—
			Rippen	„	—	2·325	—	—	—	0·750	—
			Lende	fett	—	3·625	—	—	—	1·250	—
			Rippenstück	durchwachsen	—	3·875	—	—	—	1·250	—
			Schulter	„	—	4·750	—	—	109½	1·500	—
5.	2	10	Rippenstück	fett	—	5·250	—	—	107	1·250	—
			Schulter	durchwachsen	—	5·000	—	—	113½	1·500	—

Digitized by Google

Nummer des Versuchs	Dauer des Versuchs		Fleischstück	Qualität	Stärke	Gewicht	Signal (100° C.) nach		Maximalthermometer frei im Apparat	Maximalthermometer im Fleischstück	Verlust	Gewonnene Fleischbrühe
	Std.	Min.			cm	kg	Std.	Min.	Grad Cels.	Grad Cels.	kg	
			Schulter	durchwachsen	—	5·000	2	—	117½	—	1·500	—
			„	„	—	3·250	—		—	115	1·000	—
5.	2	10	Vorderbein	„	—	6·875	—		—	—	1·375	—
			Rippenstück	„	—	2·750	—		—	—	1·000	—
			Bratenstück	durchwachsen	—	4·000	—		118	102	1·250	—
6.	2	15	„	„	—	4·000	—		—	107	1·375	—
			Halsstück	mager	—	3·750	—		—	102	1·250	—
			Braten	durchwachsen	—	2·750	—		118	104	1·375	—
			Schwanzstück	„	—	2·500	1	52	—	—	0·250	—
			Braten	„	—	3·750	2	—	—	—	1·500	—
7.	2	12	„	„	—	2·625	1	23	—	—	1·250	—
			„	„	—	4·125	—		—	108	2·000	—
			Lende	„	—	3·125	—		—	—	1·500	—
			Fehlrippe	„	—	3·250	—		—	—	1·500	—
			„	„	—	1·500	—		—	—	0·725	—
			Braten	mager	—	5·500	2	20	118	110	2·250	—
			„	„	—	3·250	2	23	—	110	1·250	—
			„	„	—	3·750	—		—	—	1·750	—
			„	„	—	3·250	—		—	—	1·625	—
8.	2	26	„	„	—	2·250	—		—	—	1·000	—
			„	„	—	3·250	—		—	—	1·500	—
			„	„	—	4·125	—		—	—	2·000	—
			„	„	—	5·250	—		—	—	2·250	—
			„	„	—	2·250	—		—	—	1·000	—
9.	3	—	Hinterviertel	mager	12 × 12 × 15	2·750	2	35	118	105	1·250	1·500
10.	2	45	„	„	15 × 15 × 15	3·250	2	35	—	103	1·250	1·250
11.	2	10	„	„	10 × 11 × 15	1·625	2	5	—	100	0·750	—
12.	2	30	„	„	11 × 13 × 20	3·000	2	25	115	101	1·375	—
13.	3	—	„	„	10 × 15 × 15	2·500	2	35	118	104½	1·000	—
14.	2	45	„	„	13 × 13 × 13	2·500	2	20	—	106	1·000	—
15.	2	—	„	„	10 × 11 × 15	3·125	1	48	—	101	1·250	—
16.	2	30	„	„	11 × 15 × 18	3·500	2	30	—	100	1·375	—

Digitized by Google

Wärmemesser (Contact-Thermometer) benutzt, welcher bei $99^1/_4{}^0$ bis 100^0 C. ein Alarmsignal (Klingel) in Bewegung setzt [1]).

Bei den Versuchen Nr. 9 bis 12 incl. waren ausser den erwähnten auch noch andere gewerbsmässig zugehauene Fleischstücke, sowie grössere Quantitäten Lebern, Lungen etc. in dem Apparat vorhanden.

Die Versuche Nr. 13 bis 16 wurden darüber angestellt, wie das Fleisch sich verhält, wenn es in Wasser gelegt und letzteres dem Dampfe des Apparates ausgesetzt wird, da das Dämpfen des Fleisches auf Rosten nicht immer, z. B. bei Schweinefleisch, thunlich erscheint. Das Resultat dieses Versuches war ein befriedigendes, doch war das Fleisch nach dem Kochen nicht so saftreich und schmackhaft, wie das in dem Rohrbeck'schen Apparat direct gedämpfte.

Die diesem Kochprocesse unterworfenen Stücke wurden in Blechgefässe gelegt und dieselben so weit mit Wasser angefüllt, dass das Fleisch davon bedeckt wurde.

Bei dem Versuche 16 wurde ausser dem bereits angegebenen Fleischstücke ein Schweineschinken, 5 kg schwer, mit Wasser in den Apparat gesetzt, derselbe erreichte in 2 Stunden 35 Minuten im Inneren eine Temperatur von 100^0 C. Das Fleisch war weich und schmeckte vorzüglich.

Schliesslich wurden noch folgende Versuche gemacht:

1. Aus zwei durchaus mageren Fleischstücken wurde eine durch Bindfaden fest verschnürte Roulade von 16 cm Durchmesser und circa 50 cm Länge hergestellt. In die Mitte derselben wurden drei Contacte zu 70^0, 90^0 und 100^0 C. gelegt. Das erste Alarmsignal ertönte nach 2 Stunden, es waren also nach Verlauf dieser Zeit 70^0 C. Wärme im Inneren der Roulade vorhanden. Nach 2 Stunden 50 Minuten ertönte das zweite und nach 3 Stunden 15 Minuten das dritte Alarmsignal. Die Wärme war also in der Roulade nach 2 Stunden 50 Minuten auf 90^0 C. und nach 3 Stunden 15 Minuten auf 100^0 C gestiegen.
2. Mitten in die dicke Musculatur eines Rinderhintertiertels, circa 22 cm dick, wurde ein Contact gelegt. Nach 3 Stunden 45 Minuten ertönte die Signalglocke. Beim Anschneiden des Hintertiertels zeigte sich das Fleisch in der Umgebung des Wärmemessers vollkommen gar gekocht; an den Knochen entlang fanden sich aber noch grössere blutige Herde. Um also eine durchgängige Garkochung zu erzielen, ist es erforderlich, das Fleisch, wie bereits am Eingange erwähnt wurde, vor dem Kochen in 12 bis 15 cm starke und circa 3 bis 6 kg schwere Stücke zu zerlegen.

---

[1]) Der Contact besteht aus einer Metallhülse, in welcher eine Spirale durch eine bei 100^0 C. schmelzende Metallplatte von dem anderen Pol getrennt ist. Sobald jene Temperatur auf die Platte eingewirkt hat, berühren sich die Pole, der elektrische Strom wird übergeleitet und setzt die Signale in Thätigkeit.

Digitized by Google

Bericht über die internationale Ausstellung für das Rothe Kreuz (Armeebedarf, Hygiene, Volksernährung etc. und Kochkunst)

zu Leipzig vom 3. bis 12. Februar 1892.

Erstattet von Prof. Dr. **W. Roth**, Generalarzt I. Classe.

Einleitung.

Angeregt durch die günstigen Erfolge, welche die im Februar 1887 in Leipzig stattgehabte internationale Ausstellung für Volksernährung und Kochkunst gefunden hatte, fasste der Vorsitzende des sächsischen Gastwirthsverbandes, Herr Paul Konrad in Leipzig, den Plan, für das Jahr 1892 eine derartige internationale Ausstellung ins Leben zu rufen.

Um durch diese Ausstellung nicht nur, wie vor fünf Jahren geschehen, die Fortschritte auf den Gebieten der Volksernährung und Kochkunst vor Augen zu führen, sollten für diese neue Ausstellung auch das Rothe Kreuz und die Hygiene herangezogen werden, wodurch ein zwar umfangreiches, aber sehr verschiedenartiges Ganzes zu Stande kam.

Diese Ausstellung, für die man die weitesten Kreise zu interessiren versucht hatte, fand durch die Uebernahme des Protectorates durch Ihre Majestät die Königin von Sachsen, sowie des Ehrenpräsidiums durch Seine Königliche Hoheit, den Prinzen Georg, Herzog zu Sachsen, eine über die localen Verhältnisse hinausgehende Bedeutung.

Um die bei der Ausstellung betheiligten Kreise anzuregen, waren sowohl von Allerhöchsten Personen, wie von der Königlichen Staatsregierung, von Behörden und Vereinigungen Ehrenpreise und Diplome gestiftet worden.

Es ist nicht zu verkennen, dass auf diesem Wege eine reiche Ausstellung erzielt worden ist, bedauerlich ist jedoch, dass die räumliche Häufung und ein gewisser Mangel an Uebersichtlichkeit, vermöge des Umstandes, dass die meisten Objecte sehr spät aufgestellt werden konnten, die Orientirung in den vielen Localitäten sehr erschwerte und damit der wissenschaftlichen Ausnutzung grosse Hindernisse bereitet wurden.

Die Eröffnung der die gesammten Räume des Krystallpalast-Etablissements umfassenden Ausstellung fand Donnerstag, den 4. Februar, in Gegenwart Seiner Majestät des Königs und der Spitzen der Behörden statt. Der Schluss der Ausstellung, welche im Ganzen sehr stark besucht worden war und ein befriedigendes finanzielles Resultat aufgewiesen haben soll, erfolgte Freitag, den 12. Februar.

Digitized by Google

Die Eintheilung der Gruppen war in folgender Weise festgesetzt:

Gruppe I. Rothes Kreuz.
a) Freiwillige Krankenpflege im Kriege.
b) Rettungswesen für Verletzte und Verwundete.
„ II. Armeebedarf.
„ III. Hygiene.
„ IV. Volksernährung.
„ V. Kochkunst.
„ VI. Cacao- und Chocolade-Industrie.
„ VII. Fische.
„ VIII. Fleischlose Kost.
„ IX. Conditorei und Kunstbäckerei.
„ X. Bäckerei.
„ XI. Fleischerei.
„ XII. Biere, Weine, Spirituosen, Mineralwässer.
„ XIII. Hauswirthschafts- und Kücheneinrichtungen.
„ XIV. Kochmaschinen, Gasöfen.
„ XV. Literatur.

Die Besprechung des umfangreichen Materials schliesst sich am besten den sachlichen Gesichtspunkten, nicht der Gruppeneintheilung an. Für ihre freundliche Mitwirkung bei der folgenden Zusammenstellung bin ich den Herren Geh. Medicinalrath Professor Dr. Franz Hoffmann, Stabsärzten DDr. Düms, Basüner, Paak, Creuzinger, Lübbert und Berckholtz, Architekt der Ausstellung Thieme und einjährig freiwilligen Apotheker Clemen zu aufrichtigem Danke verpflichtet.

A. Gesundheitspflege.

I. Verpflegung.

Die wichtigste Aufgabe war die Herstellung der Verpflegung in grossen Massen und die in dieser Beziehung gemachten Versuche, zu welchen verschiedene Apparate und Conserven verwendet wurden. Es fanden sowohl vorbereitete wie unvorbereitete Massenspeisungen von Truppen statt und ausserdem Armenspeisungen.

Massenspeisungen. Die vorbereiteten Massenspeisungen erfolgten am 4., 6. und 9. Februar in der Weise, dass zur festgesetzten Zeit die Truppen compagnieweise in den Esssaal geführt wurden und an langen Tischen, von denen jede Compagnie zwei zugewiesen erhielt, Platz nahmen. Auf den Tischen stand für jeden Mann ein Teller mit dem dazu gehörigen Kernbrötchen (d. h. gemischt aus Roggen- und Weizenmehl). Vier Mann besorgten für jeden Tisch die Austheilung der Speisen, welche von der Ausgabestelle in grossen Schüsseln von 15 bis 20 Liter Inhalt erfolgte. Fleisch und Gemüse wurden gesondert ausgegeben; nach 8 bis 10 Minuten hatte jeder Mann sein Essen auf dem Teller, das Besteck hatte jeder mitzubringen.

Digitized by Google

Das Essen bestand am 4. Februar aus Schweinspökelfleisch, Erbsen und Sauerkraut von Paul Konrad in Leipzig, am 6. Februar aus Rumfordgemüse mit Cornetbeef von Basté u. Comp., Leipzig-Lindenau, und am 9. Februar aus Rinderbraten mit Salzkartoffeln und Wirsingkohl von der Hildesheimer Firma Warnecke u. Keidel, sowie aus Fisch mit Senfsauce und Salzkartoffeln. Je zwei Compagnieen erhielten Fisch und zwei Compagnieen Rinderbraten. Von Fisch waren fünf Sorten geliefert, Aal, Stör (63 kg schwer), Steinbutte, Seezunge und Scholle. Die Portion für den einzelnen Mann war sehr reichlich bemessen und überstieg das täglich in der Menage verabreichte Quantum beträchtlich. An Rohgewicht wurde pro Mann ausgegeben:

Schweinspökelfleisch	220 g
Cornetbeef	125 „
Rinderbraten	275 „
Fisch	500 „

Die Zubereitung der Speisen erfolgte am 4. Februar in Menageherden von A. Senking, Hildesheim (Anlage 3), am 6. und 9. Februar in Senking'schen Menageherden und in Kochmaschinen mit Grudefeuerung von A. Beulshausen, Leipzig-Plagwitz. Die Senking'schen Menageherde functionirten ausgezeichnet, und die zum Kochen commandirten Soldaten hatten sich in kurzer Zeit mit den Apparaten vollständig vertraut gemacht. Diese beruhen auf dem Principe des hermetisch geschlossenen Wasserbades in Verbindung mit dem hermetisch verschliessbaren Kochkessel. Als besonderer Vortheil der Senking'schen Wasserdampfkochherde ist zu erwähnen, dass alle Speisen in denselben gekocht werden können, während man früher in hermetisch geschlossenen Dampfkochapparaten Reis und sonstige geschälte Hülsenfrüchte desshalb nicht kochen konnte, weil die Mehltheile sich an die Wandungen des Kochgefässes festsetzten und die mittleren Partieen des Kesselinhaltes verkleisterten. Durch das Senking'sche Wasserbad ist es möglich, auch die genannten pflanzlichen Producte bei geschlossenem Deckel fertig zu kochen. Senking führt dies auf die allmälige Uebertragung der Wärme vom Wasserbade auf den Innenkessel zurück, wodurch ein gleichmässigeres Eindringen der Wärme stattfindet und ausserdem ein besseres Erschliessen der Nährwerthe bewirkt wird.

Bezüglich der Ausführung der Kochversuche ist zu bemerken, dass immer in Kesseln gekocht wurde, und zwar am 4. Februar das Schweinspökelfleisch in genau einer Stunde. Die gleiche Zeit war für Erbsen und Sauerkraut erforderlich. Am 6. Februar waren zum Kochen des Rumfordgemüses zehn Minuten Zeit nöthig. Am 9. Februar wurde für fünf Sorten Fische eine halbe Stunde Zeit gebraucht, während die Salzkartoffeln in 20 Minuten sehr gut gekocht waren. Das Rindfleisch wurde in einem Senking'schen Bratofen mit Gas gebraten. Das Fleisch hatte hierzu $2^3/_4$ Stunden Zeit in Anspruch genommen.

Der Wirsingkohl von Warnecke u. Keidel, Hildesheim, hatte eine Kochzeit von $1^1/_4$ Stunden verlangt.

Bezüglich der Kochzeit der Dörrgemüse, resp. Gemüseconserven ist hier anschliessend zu constatiren, dass in der von den Fabrikanten angegebenen

Digitized by Google

Zeit grosse Quantitäten nicht genussfähig gemacht werden können, weil die Wassermassen, welche ein geschmackhaftes Gemüse erfordert, bei dem Dörrgemüse viel grösser sein müssen, als die gewöhnlich angewendeten. In grosse Massen kochenden Wassers gebracht, erwiesen sich die verschiedenen Arten Dörrgemüse selbst in dem einfachen Kochapparate des Majors Hahn bei dem Probekochen am 10. Februar nach 20 Minuten vollkommen genussfähig, während die viel vollkommeneren Kochapparate von Senking und von Becker und Uhlmann bei zu grossen Mengen Dörrgemüse zu dem erforderlichen Wärmequantum mindestens $1^1/_2$ Stunden Zeit gebrauchten. Es liegt also der Schwerpunkt in der Art der Behandlung der Dörrgemüse, welche bei der grossen Bedeutung einer gemischten Kost für Feldverhältnisse besonders in den Vordergrund gestellt werden muss. Vom praktischen Gesichtspunkte ist das Kochen des Dörrgemüses in einfachen Kesseln überall da, wo es sich um eine schnelle Herstellung desselben handelt, vortheilhafter als das Kochen in complicirteren und dabei die Wärme langsamer abgebenden Kochapparaten.

Ausser den Senking'schen Wasserdampfherden wurden Kochapparate mit Grudefeuerung nach A. Beulshausen, Leipzig-Plagwitz, benutzt. Diese Apparate sind sehr einfach zu bedienen, das nöthige Feuerungsmaterial ist sehr billig, die Speisen werden schmackhaft in kurzer Zeit hergestellt. Die Verwendung dieser Kochapparate ist besonders für kleinere Betriebsverhältnisse wegen der Leichtigkeit ihrer Ingangsetzung zu empfehlen, so für Bahnhöfe, Volksküchen, kleinere Lazarethe und dergleichen.

Schliesslich möge hier noch erwähnt sein, dass zum Schälen der bei der letzten Speisung gebrauchten acht Centner Kartoffeln eine Schälmaschine der Firma E. Herzog in Leipzig-Reudnitz benutzt wurde, welche in einer Stunde vier Centner Kartoffeln schälen soll. Da aber hierzu eine starke Wasserberieselung nöthig ist und die Vorrichtung nicht vorhanden war, so konnte nur langsam gearbeitet werden, ausserdem zeigten sich die Kartoffeln so wenig gut geschält, dass das Nachputzen sehr viel Zeit in Anspruch nahm und hierdurch der ursprüngliche Vortheil wieder verloren ging.

Diesen vorbereiteten Truppenspeisungen gegenüber stehen die unvorbereiteten Speisungen, bei welchen unerwartet eintreffende Truppen in der Stärke von ein und zwei Compagnieen in möglichst kurzer Zeit mit den vorhandenen Hülfsmitteln abgespeist wurden. Nach Ankunft der Truppen wurden vorräthige Conserven eröffnet und feldmässig vertheilt und dann zum Kaffee die Deckel der Feldkessel benutzt. Eine derartige Speisung dauerte am 4. Februar von 1 Uhr 35 Minuten (Ankunft der Compagnie) bis 2 Uhr 45 Minuten (Abrücken der Compagnie), also nur etwas länger als eine Stunde.

Am 4. Februar wurden Dauerconserven von Paul Konrad, Schweinefleisch mit Linsen, verwerthet. Die Conserven wurden den Büchsen entnommen und in dem Kochapparat „Calefactor", Feldkochapparat, Patent Reinhold Fissler in Celle (Hannover), erwärmt, welcher aus einem fahrbaren, mit Unterfeuerung versehenen und von einer Isolirschicht aus Infusorienerde umgebenen Kessel besteht. Mit Hülfe dieses Apparates kann man, wie verschiedene in der Ausstellung gemachte Versuche ergeben haben, in demselben gekochte Speisen bis 30 Stunden lang warm halten, eine

Digitized by Google

Thatsache, die für Truppen im Felde nicht ohne Bedeutung ist. Den Kaffee lieferte die Firma Paul Brennicke u. Comp., Berlin, in Form eines flüssigen Kaffee-Extractes, welches im Verhältnisse 1 : 10 mit heissem Wasser zu verdünnen ist.

Am 5. Februar traf wiederum um 11 Uhr eine Compagnie ein und konnte nach erfolgter Speisung um 12 Uhr wieder abrücken. Diese wurde gespeist mit aus der Conservenfabrik von Basté u. Comp. geliefertem Rindfleische und Hartbouillon, wozu das Gemüse zerbröckelt hinzugesetzt wurde, und man erhielt hierbei einen sehr schmackhaften Gemüsebrei. Es wurden zu diesem Versuche die verbesserten Feldkochapparate des Majors a. D. Hahn, Berlin, welche in instructiver Weise auf vier verschiedene Arten aufgebaut waren, benutzt und bewährten sich durchaus.

Kaffee gab die Firma Kathreiner Nachfolger, München, und zwar sogenannten Krystall-Malzkaffee.

Am selben Tage fand von 1 Uhr 30 Minuten bis 3 Uhr die dritte unvorbereitete Speisung von 130 Mann statt. Hierzu dienten zwei Kessel des Senking'schen Menageherdes. In dem einen wurde Erbswurst von A. Schörke in Görlitz, in dem anderen präparirtes Rauchfleisch von Paul Konrad zurecht gemacht. Das Schneiden der Erbswurst nahm verhältnissmässig viel Zeit in Anspruch, die Speiseausgabe geschah in zwölf grossen Näpfen, sechs für den Erbsbrei, sechs für das Fleisch bestimmt. Kaffee lieferte die Firma Brennicke u. Comp., Berlin, während das dazu nöthige kochende Wasser dem fahr- und tragbaren Feldkochapparat des Stabsarzt Dr. Düms entnommen wurde.

Am 8. Februar erfolgte die vierte unerwartete Speisung, wozu Vormittags 11 Uhr 40 Minuten 130 Mann aus ihrer Caserne abmarschirten. Es wurde präparirtes Schweinefleisch von Paul Konrad in Conservedosen von Bremer u. Brückmann in Braunschweig, einer nach System „Kirch-eis" arbeitenden, sehr leistungsfähigen Firma, die später im Anschluss an Conserven nähere Betrachtung finden soll, ausgetheilt. Jede Dose enthielt zwölf Portionsstücke; als Gemüse gelangte Dörrgemüse zur Verwendung, und zwar Schnittbohnen mit Kartoffeln. Dieser Versuch glückte nicht. Es dauerte zu lange, ehe das Wasser zum Sieden gelangte, ferner erforderten aus den oben erwähnten Gründen die grossen Massen Dörrgemüse verhältnissmässig zu viel Zeit, um weich gekocht zu werden. Nach anderthalb Stunden, allerdings erst nach dem Abrücken der Truppen, war das Gemüse gut und sehr schmackhaft fertig zubereitet.

Kochapparate. Ein eigenthümlicher kleiner Apparat, der von C. Wehner, Leipzig, ausgestellte Schnellbrater „Picnic", zeigte, mit wie geringen Temperaturen Fleisch essbar gemacht werden kann. Zwei genau zusammenpassende Schalen von verzinntem Eisenblech nehmen ein mit Butter durchtränktes, 1 cm dickes Stück Fleisch auf, unter demselben genügt die Wärme eines Zeitungsblattes oder eines kleinen Asbestheizers, um die zum Braten nöthige Hitze zu erzeugen. Das Fleisch wurde in überraschend kurzer Zeit essbar, wenn auch nicht schmackhaft.

Von den in der deutschen Armee bereits erprobten Apparaten zeigte die Ausstellung von A. Senking, Hildesheim, das Modell 1883 und das aus

Digitized by Google

diesem entstandene Modell 1891, bei welchem nicht jedes Kochgefäss eine eigene Feuerung besitzt, sondern die kleineren Gefässe an die grösseren direct angeschlossen sind und von diesen aus indirect geheizt werden. Es lassen sich so fünf Kochgefässe von einer Feuerstelle aus heizen. Der grösste mittlere Kessel dient als Gemüsekessel und besitzt wie beim Herdmodell 1883 ein in gleicher Weise wirkendes Wasserbad mit directer Feuerung, hermetisch geschlossen. Die Nebenkessel dienen als Fleisch- bezw. Kaffeekocher.

Diese sämmtlichen Systeme waren auf der Ausstellung in Function und haben sich, ebenso wie die Apparate von Beulshausen, vortrefflich bewährt.

Zietemann, Leipzig, zeigte ausser einer Gruppe innen verzinnter Dampfkochkessel eine für das städtische Krankenhaus St. Jakob in Leipzig angefertigte Dampfkochanlage, welche sich durch schnelles Kochen, sicheren Wrasenabzug und geringen Dampfverbrauch auszeichnet. Auch wird durch eine geeignete Form der Kessel das lästige Ueberlaufen verhütet. Die Apparate sind leicht zu handhaben und zu bedienen und bilden nebenbei durch gefällige und saubere Ausführung eine Zierde der Küche. Das genannte Krankenhaus hat schon vier derartige Apparate seit vier Monaten im Betriebe.

Der vom Major Hahn ausgestellte Feldkochapparat stellt zusammengepackt einen Würfel von 39 cm Höhe, 49 cm Länge und 49 cm Breite dar, derselbe gestattet auf freiem Felde die Zubereitung warmer Speisen und Getränke für 125 gleichzeitig zu beköstigende Personen mit Hülfe weniger Köche und ein Minimum von Brennmaterial. Der Apparat lässt sich in zehn Minuten von einer Person auspacken nnd auf vorbereitetem Feuercanal betriebsfertig aufstellen. Derselbe entspricht allen Anforderungen und wurde bei dem Probekochen der Gemüse mit grossem Nutzen verwerthet. Die Heizungsvorrichtungen sind einfach, das Wasser kocht rasch und können die Kochgefässe gleichzeitig als Ausgabegefässe auf den Tisch gebracht werden. Die Kochapparate waren in vierfach verschiedener Weise aufgebaut: in die Erde gegraben, ohne und mit Sitzgraben für die Kochenden, über der Erde erhöht und auf einem Unterbau von Ziegelsteinen. Der Apparat kostet 185 Mark und wiegt $90^1/_2$ kg.

Der fahr- und tragbare Kochherd des Stabsarzt Dr. Düms war zum Gebrauch auf Verbandsplätzen und Hülfslazarethzügen bestimmt. Derselbe konnte auf zwei Tragestangen befördert werden, mit denen er auch auf der Armeeräderbahre zu befördern ist. Derselbe wiegt mit allem Zubehör zu Speisungen fertig bis auf das dazu zu beschaffende Brennmaterial 100 kg. Bei den Truppenspeisungen wurde dieser Kochapparat mit Vortheil verwendet.

Die Erprobung eines zusammenlegbaren Feldkochherdes von Joh. Repenschegg in Tainachberg (Oesterreich) ergab Folgendes: derselbe ist sehr haltbar aus starkem Eisenblechmaterial construirt, kann leicht in eine flache Kiste verpackt und in dieser getragen werden. Das Aufstellen dieses Apparates geschah leicht und schnell, das Wasser wurde in wenigen Minuten kochend und fand zur Bereitung von Kaffee bei den Truppenspeisungen Verwendung.

Schlacht- und Viehhöfe. Welche grosse Sorgfalt gegenwärtig die Verwaltungen einiger grösserer Städte auf die Errichtung und Verwaltung

Digitized by Google

von Schlacht- und Viehhöfen im Interesse des allgemeinen Wohles verwenden, beweisen die von den Städten Leipzig, Chemnitz, Bremen und London ausgestellten Pläne, photographischen Aufnahmen und Modelle. Es ist hervorzuheben, dass behördlicherseits die strengste Controle, grösste Sauberkeit und Zuverlässigkeit bezüglich der Herstellung und des Handels von Rohfleisch beobachtet wird.

Ferner ist zu bemerken, dass die Verwaltung des Schlachtviehhofes zu Leipzig sich der Mühe unterzogen hatte, durch eine reiche und vielseitige Collection von frischen und Spirituspräparaten dem Publicum die häufigsten Erkrankungen der Schlachtthiere vor Augen zu führen und die Functionen des Fleischschauamtes zu charakterisiren.

Fleischereien. Dass die grossen maschinellen Fortschritte der letzten Jahrzehnte gewaltige Umwälzungen auch im Betriebe der Fleischereien hervorzubringen geeignet waren, beweisen die von einigen Werkzeugfabriken ausgestellten Fleischbearbeitungsmaschinen. Das Alexanderwerk A. von der Nahmer, Remscheid, setzte zeitweilig seine Excelsior-Fleischschneidemaschinen, welche in den verschiedensten Grössen zum Schneiden für Fleischarten in jeder erforderlichen Feinheit bestimmt sind, in Thätigkeit. Diese Fabrik stellt auch grosse Fleischschneidemaschinen für Kraftbetrieb her, die für grosse Wurstfabriken, Fleischextract- und Fleischconservefabriken sich besonders empfehlen. Die Firma Hammer u. Comp., Braunschweig, zeigte eine vollständige Einrichtung einer Wurstfabrik, die besonders durch die verschiedenartigen Fleisch-, Wiege-, Knet- und Schneidemaschinen, sowie durch Wurstfüllmaschinen imponirte, während F. H. Andrä, Leipzig-Thonberg, eine im Betriebe befindliche Wurstfabrik vor Augen führte. Es war interessant zu sehen, wie ausserordentlich schnell und gleichmässig unter Beachtung der grössten Sauberkeit diese Fleischwaaren hergestellt wurden. Eine solche Leistungsfähigkeit dürfte für schnelle Verproviantirung grosser Truppenmengen nicht ohne Bedeutung sein.

Fleischextract und Fleischconserven. Von Fleischextracten war das bekannte Kemmrich'sche Präparat in verschiedener Form und ein von Buschenthal angefertigtes Präparat ausgestellt. Der schon erwähnte Gastwirth Paul Konrad in Leipzig hatte Fleischpräparate ausgestellt, welche theilweise bei den Massenspeisungen erprobt und als vorzüglich befunden wurden. Besondere Erwähnung verdienen noch seine Rindfleisch-Blutsaft-Conserven und eine Zusammenstellung einer rationellen Darstellung fertiger Speisen unter besonderer Berücksichtigung der dazu gehörigen Rohmaterialien und der dabei in Betracht kommenden Preisverhältnisse. Konrad hat sich ausserdem seit vielen Jahren mit der Nutzbarmachung von Schweinefleisch für militärische Zwecke befasst, und verabreicht in seinen Dosen die einzelne Fleischportion in einem ganzen Stück, von der Beobachtung ausgehend, dass jeder Soldat einem ganzen festen Stück grösseres Vertrauen entgegen bringt und er es am liebsten selbst nach seiner Geschmacksrichtung zerkleinert. Diese Schweinefleisch-Dauerconserven sind sehr wohlschmeckend und verhältnissmässig billig.

Die Mosquera Julia Dood Comp., Detroit, hatte ihre diätetischen Mosquera-Fleischpräparate, und zwar Fleischmehl, Beef Jelly und Fleischcacao

Digitized by Google

geliefert. Diese Fleischmehlpräparate enthalten sämmtliche Bestandtheile des Fleisches in concentrirtester Form und zeichnen sich durch einen auffallend hohen Gehalt an zum Theil peptonisirtem Eiweiss aus, sie sind wohlschmeckend und sehr leicht verdaulich, sind daher auch in der Kinderpraxis vielfach mit Erfolg angewendet worden. Diese amerikanischen Präparate bieten ausserdem noch den Vortheil, dass für deren Massenfabrikation der Einkaufspreis des frischen Fleisches bei dem unermesslichen Reichthum des amerikanischen Continents sich bedeutend niedriger stellen muss, als in den Staaten Europas.

Die bei den Truppenspeisungen bereits erwähnte Firma Basté u. Comp. hatte ausser ihren schmackhaften, vorzüglichen Fleischconserven auch sorgfältig getrocknete Gemüsepräserven und eine Collection präparirter Mehle geliefert.

Die bekannte Erbswurst- und Hülsenfruchtfabrik von Alexander Schörke, Görlitz, hatte ihre bekannten Erbswurstfabrikate und eine grosse Anzahl verschiedener Suppentafeln ausgestellt.

Eine reiche Ausstellung hatte die Conserven- und Präservenfabrik von C. H. Knorr in Heilbronn a. N. geliefert, welche besonders in Süddeutschland den Markt beherrscht und durch die Vorzüglichkeit ihrer Erzeugnisse sehr viel zur weiteren Verbreitung der Conserven beigetragen hat.

Dörrgemüse und Gemüseconserven. Bezüglich der Dörrgemüse, welche in vorzüglicher Qualität hergestellt werden, wie eine ganze Anzahl Firmen zeigt, muss hier unter Bezugnahme auf das früher Gesagte nochmals hervorgehoben werden, dass die richtige Art der Behandlung die weitere Ausnutzung dieses wichtigen Volksnahrungsmittels allein zu fördern im Stande ist. Nach dieser Richtung hin muss gebessert werden. In der Qualität ist jetzt bereits Vorzügliches erreicht.

Durch geschickte Ausnutzung der Gegend, welche nach der Bodenbeschaffenheit die Entwickelung einzelner Gemüsearten besonders begünstigte, sind in verschiedenen Gegenden Deutschlands höchst leistungsfähige Fabriken entstanden, von denen auf der Ausstellung K. Seidel, Münsterberg, Warnecke u. Keidel, Hildesheim, Kessner, Eilenburg, Landgraf u. Merlet, Bamberg, die Thüringer Actiengesellschaft, Gross-Heringen, und die Hohenlohische Präservenfabrik von Landauer, Geraborn, vertreten waren.

Fleichconservirung und Verpackung. Ein Conservirungssalz für Fleichwaaren hatten Gebrüder Weil in Ludwigshafen am Rhein ausgestellt, welches dem damit gepökelten Fleisch die charakteristische Fleischfarbe erhält und auch zum Conserviren von Geflügel, Fischen, Milch, Butter, Käse, Früchten sich eignen soll. Die Fabrik hat in vielen Ausstellungen durch Comitémitglieder praktische Conservirungsversuche veranstalten lassen und verfügt über eine Anzahl anerkennender Urtheile von Fachleuten. Die Zusammensetzung ist unbekannt.

Zur haltbaren Aufbewahrung von Fleisch- und Gemüsewaaren wurden besonders Blechdosen empfohlen. Die Firmen Bremer u. Brückmann in Braunschweig und Erdmann Kircheis in Aue zeigten, mit welcher Schnelligkeit und Gleichmässigkeit Conservedosen aus verzinntem

Digitized by Google

Blech hergestellt und ohne Löthung durch besonderes Falzverfahren mit hermetisch schliessenden Deckeln versehen werden können.

Getreideprober. Die mechanische Werkstätte von Louis Schopper, Leipzig, hatte einen neuen, tragbaren Getreidequalitätsprober ausgestellt, welcher in vorschriftsmässiger und sauberster Ausführung nach Angaben der kaiserlichen Normalaichungscommission angefertigt ist. Ausserdem zeigte diese Fabrik Getreidequalitätswagen eigenen Systems, welche von vielen Militärproviantämtern der deutschen Armee zur allgemeinen Zufriedenheit Anwendung finden.

Verbesserungen in der Müllerei. Es ist sehr erfreulich, dass die grossen, so übermässig reich vertretenen Gebiete des Müllergewerbes, der Bäckerei und Conditorei auch wesentlich rationelle Ausbeutung von Nahrungswerthen zur Anschauung brachten. So führt die Firma Stefan Steinmetz, Leipzig-Gohlis, ein besonderes Enthülsungsverfahren für Getreide vor, welches zur Lösung der so überaus wichtigen und brennenden Brotfrage ganz wesentlich beiträgt. Die volle Ausnutzung des im Brotgetreide vorhandenen Nährstoffgehaltes wird dadurch ermöglicht, dass das Getreide nach dem besonderen Verfahren von Steinmetz mittelst Wasser gründlich gereinigt und enthülst wird, worauf dann die ganzen Körner fein gemahlen werden und, was das Verfahren besonders werthvoll macht, das Mehl, ohne gebeutelt worden zu sein, direct zu Brot verbacken werden kann. Hierdurch werden alle im Getreidekorn vorhandenen Nahrungsstoffe, besonders der reiche Eiweissgehalt in den Kleieschichten, in das Brot übergeführt und ein sonst so grosser Verlust an Nährwerthen, wie er bei der gegenwärtigen Weissbrotbäckerei leider in sehr unrationeller Weise geschieht, ganz ausgeschlossen. Ausserdem hat dieses vorgeschlagene Verfahren den Vorzug, dass die gesundheitlichen Nachtheile des müllerischen Betriebes, der so schädliche Getreidereinigungsstaub und damit auch die grosse Feuergefährlichkeit und Explosionsgefahr desselben wesentlich vermindert werden.

Der Gewinn an Mehl ist bei diesem Verfahren sehr bedeutend; während die gewöhnliche Herstellung auf 100 nur 72 bis 75 Proc. Mehl ergiebt, erhält man bei diesem Verfahren bis 96 Proc.

Brotfabrikation. Einen interessanten Einblick in die hochentwickelte Technik der Massenbrotfabrikation gewährten die sinnreich construirten Knetmaschinen der Firma Werner u. Pfeiderer, Cannstatt, und die von Louis Augustin, Leipzig, ausgestellten Teigtheilmaschinen, ferner Excelsiormühlen des bekannten Grusonwerkes, Magdeburg-Buckau.

Die Leipziger Brotfabrik von Voigtländer u. Kittler zeigte mit den von Ingenieur R. Lehmann, Dresden, gebauten Heizungsanlagen und Maschinen eine vollständige im Betriebe befindliche Bäckerei. Es wurde von der Firma Voigtländer u. Kittler schnell und gleichmässig gearbeitet und in kürzester Zeit eine grosse Menge wohlschmeckenden Brotes hergestellt, eine Leistung, die bei Massenausrüstung von Truppen mit Brot von wesentlicher Bedeutung ist.

Dauernahrung nach Lübbert und Schneider. Ein besonderer Werth muss der Frage beigelegt werden, inwieweit eine auf physiologischen

Digitized by Google

Grundsätzen basirte Dauernahrung durch diese Ausstellung gefördert worden ist. Es ist unstreitig nach dieser Seite hin ein wesentlicher Schritt vorwärts geschehen durch die von Stabsarzt Dr. Lübbert und Corpsstabsapotheker Dr. Schneider, beide in Dresden, ausgestellte Dauernahrung für Armeebedarf und Volksernährung. Dieselbe besteht nach Prof. Dr. v. Voit's Angaben in 120 g Eiweiss, 170 g Fett und 350 g Kohlehydraten. Zur Herstellung des Präparates wird das aus der Magermilch gewonnene, frisch gefällte Caseïn mit einer bei 27° schmelzenden Fettart durch ein besonderes Emulsionsverfahren zunächst innig vereinigt, ein Umstand, der trotz des hohen Fettgehaltes vollständig gelingt und eine Rancidität des Präparates auf das denkbar äusserste Minimum reducirt, wie Erfahrungen von $3^1/_2$ Jahren beweisen. Als Kohlenhydrate finden bestes Weizenmehl unter Zusatz von wenig Kartoffelmehl Verwendung. Der gebackene und nochmals geröstete Zwieback wird dann zermahlen, durch starken Druck in längliche Tafeln, die durch den hohen Fettgehalt fest zusammenhalten, geformt und in flache handliche Blechdosen verpackt. Eine Tagesportion beträgt 640 g Nahrungsstoffe und bietet, in dreierlei Weise gewürzt, die concentrirteste Nahrungsmenge. Diese Dauernahrung kann trocken als Zwieback genossen werden, und mit Wasser aufgebrüht, giebt sie eine kräftig und angenehm schmeckende, sättigende Suppe; sie wird zunächst empfohlen als Ersatz für den eisernen Bestand, und zwar wegen des geringen handlichen Volumens, des geringen Gewichtes, der unerreichten Haltbarkeit und ihrer rationellen Zusammensetzung. Als Volksernährungsmittel dürfte sie sich des geringen Preises wegen ebenfalls eignen.

Durch dieses Dauerpräparat ist, dem jetzigen Stande der Wissenschaft entsprechend, der Darreichung einer grösseren Fettmenge in Verbindung mit frisch isolirtem, thierischem, also leicht verdaulichem Eiweiss Rechnung getragen worden; ausserdem gewinnt dasselbe durch Ausbeutung des grossen Eiweissgehaltes der in der Landwirthschaft wenig verwertheten Magermilch wesentlich an Werth.

Diese beiden Aussteller hatten auch einen neuen, zuverlässig und schnell functionirenden Flaschenverschluss für die Glasgefässe mobiler Formationen, welche gegenwärtig einen unzuverlässigen, umständlich zu handhabenden Lederverschluss tragen, construirt.

Aleuronat. Ganz im Sinne des Eiweissausnutzungsverfahrens nach Steinmetz arbeitet gegenwärtig die Firma J. Hundhausen in Hamm in Westfalen, welcher es nach langjährigen Erfahrungen auf dem Gebiete des Müllergewerbes gelungen ist, ein Pflanzeneiweissmehl aus Weizenkorn herzustellen, mit einem Gehalt von fast 80 Proc. Eiweiss, und zwar einer in den Kleberschichten der Cerealienfrüchte abgelagerten, Aleuron genannten Eiweissart. Dieses von der Firma Aleuronat-Pflanzeneiweiss genannte Mehl übertrifft also den normalen Eiweissgehalt des gewöhnlichen Mehles um etwa 70 Proc., den des Fleisches um 63 Proc. und des Hühnereies um circa 68 Proc. Die Firma Hundhausen garantirt für einen gleichmässigen Eiweissgehalt ihres Aleuronatmehles, giebt genaue Angaben über Herstellung von Aleuronatbrot und hebt besonders den beliebig hoch zu stellenden Eiweissgehalt der mit Aleuronat darstellbaren Backwaaren, sowie deren

Digitized by Google

Wohlgeschmack, Nährstoffgehalt und Bekömmlichkeit hervor. Ein besonders lebhafter Export des Aleuronates hat sich schon in dem ersten Jahre seiner Fabrikation nach der Schweiz entwickelt; es ist zu wünschen, dass dieser Fortschritt der Ausnutzung des Eiweissgehaltes der Getreidefrucht auch in Deutschland weitere Würdigung findet.

Albuminpräparate. Auf das gleiche Bestreben, in Backwaaren möglichst viel Eiweiss zu reichen, laufen die nach Dr. Disqué von J. Lenk, Chemnitz, angefertigten Albuminzwiebacke und Biscuits hinaus, leider ohne näher anzugeben, woher der Albuminreichthum entnommen wird.

Der Fabrik für Braunschweiger Mumme von Theodor Mirow ist es im Verein mit Dr. P. Degener gelungen, ihr als Doppelschiffmumme bekanntes, alkoholfreies, malzreiches Bierextract mit Cerealien- und Leguminosenmehl zu Brot zu verbacken. Dasselbe zeichnet sich dem gewöhnlichen Weizen- und Roggenmehle gegenüber durch einen verhältnissmässig hohen Gehalt an Eiweiss aus, von dem es reichlich $^1/_3$ mehr enthält als die üblichen Getreidebrote, gleichzeitig besitzt es einen hohen Gehalt an Zucker und Dextrin, ohne bezüglich der Lockerheit dem Getreidebrote wesentlich nachzustehen. Das Brot lässt sich sehr leicht kauen, besitzt einen ausserordentlichen Wohlgeschmack, grosse Haltbarkeit und leichte Verdaulichkeit. Die Verwendbarkeit von Leguminosen zur Brotbereitung ist durch diesen Versuch ermöglicht, ein Fall, der für die Landwirthschaft nicht ohne Bedeutung ist.

Diabetesbrot. Ein vom medicinischen Standpunkte aus betrachtet werthvolles Brot hatte die Firma J. W. Pokorny in Teplitz ausgestellt. Es war dies ein Brot für Diabetiker, welches laut Bericht des hygienischen Instituts der k. k. Universität zu Wien völlig frei von Zucker und anderen Kohlenhydraten ist, auch keinen Zusatz von Saccharin, wie man es in anderen Diabetikerbroten findet, oder von Conservirungsmitteln enthält und eine lange Haltbarkeit besitzt.

Cola-Cakes. Die hannoversche Cakesfabrik von H. Bahlsen empfahl als Ersatz für Armeezwieback nach Angabe des Corpsstabsapothekers Bernegau angefertigte Colapepton-Cakes. Dieselben enthalten 10 Proc. Cola und 50 Proc. Pepton, während die Grundmasse aus reinstem Weizenmehl, Butter, Eigelb, Zucker und Milch besteht. Das Präparat eines Zwiebacks verbindet die nährenden Eigenschaften mit den die Energie des Soldaten erhöhenden Eigenthümlichkeiten der Colanuss. Der Geschmack des Präparates ist sehr angenehm, vielleicht bei häufigem Genusse für den Soldatengaumen etwas zu süsslich. Der hohe Preis schliesst eine Verwendung für Militär aus.

Conservirung von Eiern. Der Chemiker Dr. H. Oppermann, Bernburg, empfahl zum Conserviren grosser Mengen Eier ein besonderes Conservirungspulver, welches, in Wasser gelöst, eine mehrere Jahre haltbare Conservirungsflüssigkeit für Eier darstellt. Die darin aufbewahrten Eier sollen, selbst nach einjähriger Conservirung, nach diesem Verfahren genau so frisch schmecken und ebenso verwendbar bleiben, wie ganz frische Eier. Bei dieser Conservirungsmethode soll ein Misslingen ganz unmöglich sein, sie zeichnet sich durch eine ausserordentliche Billigkeit aus.

Digitized by Google

Für Backküchen und technischen Gebrauch eignet sich das von Eugen Seemann in Stuttgart ausgestellte Eierpräparat in Pulverform wegen seiner langen Haltbarkeit und bequemen Verwendbarkeit.

Giftfreie Farben. In grosser Mannigfaltigkeit und geschmackvoller Anordnung hatte die Firma Oehme u. Beier, Leipzig-Gohlis, ihre giftfreien Farben für Genusszwecke besonders für Conditoreien und Chocoladenfabriken ausgestellt.

Saccharin. Das Saccharin, dessen Verwendung als Ersatz für Zucker in den letzten Jahren viele gesetzliche Maassregeln herbeigeführt hatte, wurde von der chemischen Fabrik Fahlberg, List u. Comp., Salbke, Westerhüsen a. d. Elbe, vorgeführt. Dieselbe zeigte in geschmackvollem Aufbau eine grosse Anzahl von Saccharinpräparaten, welche die mannigfaltige Verwendbarkeit dieses Süssstoffes für Backwerk, conservirte Früchte, für Liqueurfabrikation etc. zeigten. Das Saccharin, welches, wie auch die Fabrikanten hervorheben, nur als starkes Versüssungsmittel, nicht aber als Ersatzmittel für den nährenden Zucker dienen kann, bietet in den Fällen, in denen es sich um Raumersparniss beim Transport und um Versüssung von Genussmitteln handelt, ohne Zweifel grosse Vortheile. Die genannte chemische Fabrik liefert als Specialität leicht lösliche Saccharintabletten, welche ihres geringen Volumens wegen von einigen Fabriken, um sie den Thee- und Cacaotabletten beizufügen, benutzt werden. Dieselben finden besonders bei der Ausrüstung von Expeditionen in überseeische Länder vielfach Anwendung.

Cacao, Chocolade und Thee. Von Cacao- und Chocoladenfabriken hatten mehrere bekannte und renommirte Firmen, wie W. Felsche und Kässmodel in Leipzig, Otto Rüger, Lockwitzgrund bei Dresden, Gebrüder Stollwerck, sowie Hewel u. Veithen, Köln a. Rh., ihre Erzeugnisse in geschmackvoller und umfangreicher Weise, mit und ohne Zusatz diätetischer Nährmittel, ausgestellt.

C. R. Kässmodel, Leipzig, hatte eine mit den vollkommensten technischen Hülfsmitteln der Gegenwart ausgestattete Chocoladenfabrik im Betriebe und liess Proben seiner Cacaopräparate in Tassen verabreichen, ein Unternehmen, womit sich in besonders umfangreichem Maassstabe die holländische Firma van Houten u. Zoon, Weesp., befasste.

Die ebenfalls sehr leistungsfähigen Firmen Hartwig u. Vogel, Dresden, sowie Otto E. Weber, Radebeul, Dresden, stellten mit Hülfe sinnreich construirter Maschinen in grossen Massen gepresste Würfel, von der Form und Grösse des bekannten Würfelzuckers, aus entöltem Cacao dar. Otto E. Weber producirte mit seiner von ihm selbst erfundenen Vertheilungsmaschine ausser den Cacaowürfeln auch comprimirten Thee, Kaffee und Karlsbader Kaffeegewürz in haltbaren transportfähigen Stücken. Als Neuigkeit fertigte er Theewürfel von gleicher Grösse an, welche in der Mitte je eine Saccharintablette als Versüssungsmittel eingepresst enthalten, eine Zusammenstellung, die in Bezug auf Raumersparniss nichts zu wünschen übrig lässt. Noch einfacher ist das Besprengen von Thee mit Saccharinlösung, wie es von der Firma Kettreiner geübt wird, welches Verfahren aber nicht

Digitized by Google

ausgestellt war. Eine besonders für pharmaceutische Zwecke geeignete, vollständig selbstthätig arbeitende Tabletten-Comprimirmaschine, welche sich zum Dosiren und Pressen aller möglichen Pulver verwenden lässt und für jedes Einzelgewicht Einstellungsvorrichtungen besitzt, zeigte die Firma Hennig u. Martiu, Leipzig, im Betriebe. Mit dieser Maschine waren als Neuigkeit auch Würfel aus Milchpulver angefertigt worden. Eine der ältesten Thee- und Cacaofabriken Deutschlands, die im Jahre 1745 gegründete Firma Riquet u. Comp., Leipzig, hatte ausser Thee und Cacao in Würfelform ein Theezimmer aufgestellt und mit grosser Sorgfalt die Entwickelung des Cacaos von der Blüthe bis zur Tasse zur Anschauung gebracht. Am Ende dieses Abschnittes verdienen noch die Collectivausstellung der Originaltheefirmen F. G. Taen Arr-Hee, Berlin, und Taen Arr-Hee, Dresden, besondere Erwähnung.

Kaffee und Kaffeemaschine. Von Kaffees und den mehr oder minder nach Kaffee schmeckenden Kaffeesurrogaten hatte die Ausstellung eine grosse Anzahl aufzuweisen. Es waren die verschiedenen Malz-, Getreide-, Feigen- und Cichorienkaffees vertreten, auch der homöopathische Gesundheitskaffee, Kunstkaffee und Kaffee nach Pfarrer Kneipp. Es ergiebt sich aus der grossen Anzahl der in den letzten Jahren entstandenen Fabriken die Thatsache, dass grosse Nachfrage nach billigen und in milder Weise auf den Körper einwirkenden Ersatzmitteln für die in den letzten Jahren durch die Missernten wesentlich im Preise gestiegene Kaffeefrucht bestehen muss. Ferner haben einige Fabriken durch besondere Aufschliessungs- und Röstverfahren Präparate aus Früchten mit verhältnissmässig hohem Gehalt an leicht löslichen Eiweisskörpern hergestellt, welche, abgesehen von dem geringen Kaffeegeschmack, doch die Bezeichnung Volksnahrungsmittel verdienen. Einige Firmen hatten die verschiedensten Sorten ihrer indischen und arabischen Kaffees ausgestellt, während die Firma Paul Brennicke u. Comp., Berlin, ein nach besonderem Verfahren aus Kaffeebohnen hergestelltes, flüssiges Kaffeeextract ausstellte, das, mit Wasser verdünnt, einen Kaffee mit dem charakteristischen Aroma und angenehm bitteren Geschmack lieferte.

Die Firma R. O. Meyer in Hamburg, Verein für Volkskaffeehallen in Hamburg, brachte ausser vielen Zeichnungen durch sie eingerichteter Dampfkochküchen die Zubereitung des Kaffees in grossen Massen zur Anschauung. Ein interessantes Ausstellungsobject war eine Kaffeemaschine von besonderer Grösse, welche so eingerichtet ist, dass die Extraction des Kaffees mittelst gespannten Wasserdampfes ohne besondere Beaufsichtigung stattfinden kann. Ein Verlust von Kaffeearoma wird durch sicher functionirende Verschlussvorrichtungen am Koch- und Filtrirapparat verhindert. Diese Maschinen lassen eine besondere Leistungsfähigkeit voraussehen, sie sollen sich bewähren, ebenso wie die anderen von der Firma R. O. Meyer gelieferten technischen Einrichtungen des Vereins für Kaffee- und Speisehallen zu Hamburg.

Milch. Das Gebiet der Milchgewinnung und Behandlung zeigt in erfreulicher Weise, wie eifrig gegenwärtig gearbeitet wird, um tadellose, den Anforderungen der Hygiene entsprechende Milch und Milchpräparate in den Handel zu bringen.

Digitized by Google

Eine grosse Anzahl renommirter Molkereien hatte ihre Producte ausgestellt, und das bei ihnen in Anwendung befindliche Soxhlet'sche Sterilisationsverfahren in theils höchst sinnreicher Vervollkommnung zur Anschauung gebracht.

Einige Firmen, wie A. Dressler, Leipzig, welcher Generalvertreter für Professor Dr. Soxhlet, München, ist, ferner Allendorf-Wilden in Bonn, ferner die Leipziger Milch- und Molkencuranstalt und die Firma J. Ausbüttel, Düsseldorf, haben Apparate zur Milchconservirung zur Ausstellung gebracht.

Die gräflich Lippe'sche Verwaltung des „Lindenhofes" zu Martinswaldau in Schlesien sterilisirt die Milch in grossen Massen nach einem nicht näher bekannt gegebenen Verfahren, wobei Temperaturen von 115° und selbst 130° C. zur Anwendung gelangen; ein späteres Ausbuttern der Milch tritt nicht ein und die Milch wird dadurch für den Kriegsbedarf, den Seetransport und überseeischen Consum geeignet gemacht. Welcher Werth diesem Verfahren beizulegen ist, muss die Zukunft lehren; der Geschmack derselben war gut, an den gekochter Milch erinnernd, die Farbe war gar nicht verändert.

Den hervorragendsten Platz auf dem Gebiete der Milchsterilisation nahmen die Objecte der Firma Neuhaus, Gronwald, Oehlmann, Berlin, ein. Sie führte ihr bereits vom kaiserlichen Gesundheitsamte bestätigtes Verfahren vor, durch welches es gelungen ist, ausnahmslos die Krankheitskeime des Milzbrandes, Typhus, Erysipels, der Cholera, Tuberculose, Diphtheritis und Bacterien der blauen Milch zu vernichten. Für Herstellung von Dauermilch ist dieses Verfahren zweckmässig und sicher, sofern nicht schon ältere, aus widerstandsfähigem, sporenhaltigem Material durchsetzte Milch Verwendung findet. Ausserordentlich sinnreich ist die Vorrichtung, mit deren Hülfe der Verschluss der zur Aufnahme der Milch dienenden Gefässe unter absoluter Fernhaltung der atmosphärischen Luft im Dampfstrome des Sterilisirapparates selbst gleichzeitig vor sich geht. Der Kernpunkt der Sterilisation, die unbedingte Abhaltung von Luft während und nach Anwendung des Verfahrens, hat durch die Apparate genannter Firma den höchsten Grad von Vervollkommnung und Zuverlässigkeit der Functionirung erreicht. Nicht minder werthvoll ist die volkswirthschaftliche Bedeutung dieser Errungenschaft, indem es der neue Apparat möglich macht, Milch in Kannen von beliebiger Grösse sterilisirt direct aus den entferntesten milchreichen Productionsgebieten nach grossen Städten zu transportiren. Diese direct in den Kannen sterilisirte Milch bleibt in Bezug auf frischen Geschmack und natürliche Farbe unverändert und lässt sich auch ebenso gut abrahmen und verbuttern wie frische Milch. Es verdient noch erwähnt zu werden, dass in diesen Apparaten auch alle nur denkbaren Conserven leicht sterilisirt und dauernd haltbar gemacht werden können.

Die Leipziger Dampfmolkerei von Hugo Reimann, eine der ältesten Deutschlands, welche in ihren umfangreichen Räumen täglich 9000 bis 10 000 Liter Milch in Behandlung nimmt, lieferte eine umfangreiche Ausstellung von Milch und Milchpräparaten.

Die Firma Wolff u. Comp. in Dresden brachte ihre bewährte sterilisirte Milch in Flaschen und eine grosse Collection Kinderernährungs- und Stärkungsmittel.

Digitized by Google

Ausser der sterilisirten Vollmilch waren auch eingedickte Magermilch, sowie wohlschmeckendes Milchpulver durch Eindampfen von Magermilch bis zur Staubtrockne nach besonderem Verfahren gewonnen, in loser Form und zu Tabletten verarbeitet, ausgestellt. Mit der Darstellung genannten Milchpulvers befasst sich in umfangreichem Maassstabe Carl Drenckhan auf Stendorf bei Kassedorf in Holstein; er empfiehlt sein entfettetes, an Eiweiss sehr reiches Präparat besonders für überseeischen Gebrauch. Während der Ausstellung wurde bereits Cacao für die Kinderbewahranstalt in grosser Menge mit solchem Milchpulver bereitet. Diese Milchtabletten, ein interessantes und recht brauchbares Präparat, lassen sich ihres geringen Volumens und der handlichen Form wegen bequem verpacken und transportiren und haben ohne Zweifel, wenn die Erfahrung deren Haltbarkeit bestätigt, eine Zukunft. Sie wurden von der Tablettenmaschine von Hennig u. Martin in Form wohlschmeckender Tabletten von der Grösse des Würfelzuckers in der Ausstellung selbst in grossen Mengen hergestellt.

Fette. Verhältnissmässig wenig Molkereien hatten ausser ihrer Dauervollmilch auch Süssrahmbutter ausgestellt, wie sie die Dampfmolkerei Meiningen und die Molkerei Böhlen in ansprechender Weise vor Augen führten. Dagegen machte es den Eindruck, als ob die vielen in der letzten Zeit errichteten Margarinefabriken sich immer mehr das Vertrauen und den Zuspruch von Seiten des Publicums errungen haben, wie dies eigentlich auch zu erwarten ist. Es existiren einige Margarinefabriken, welche aus Milch, Sahne oder Oel unter Zusatz von niedrig schmelzenden Fettarten des Rindertalges und Beachtung der grössten Sauberkeit und Sorgfalt sogenannte Margarinebutter herstellen. Dieselbe kommt in Bezug auf Aussehen, Geschmack, Geruch, Fettgehalt und Haltbarkeit einer guten Naturbutter nahezu gleich, und hat dabei einen billigen Preis. Die Margarinefabrikation war durch die Firmen Cron u. Scheffel, Rheinische Margarinegesellschaft in Biebrich, durch die Firma Moritz Augustin, Leipzig-Reudnitz, welche auch ein präparirtes Nierentalg ausgestellt hatte, und durch die Holländische Buttercompagnie, Ackermann u. Comp., Leipzig, vertreten.

Zu einer weiteren Concurrenz für die Naturbutter hat sich in den letzten Jahren die sogenannte Pflanzenbutter, dargestellt aus der Cocosnuss, hinzugesellt. Ihre Verwendung ermöglicht eine nicht unbedeutende Ersparniss im Haushalt, weil sie ein Viertheil weniger Wasser enthält, als die bekannten Butterarten und ausserdem ihr Preis niedriger als andere Butterpreise steht. Ferner rühmt man an ihr bedeutende Haltbarkeit, sie ist ungesalzen und zeichnet sich noch durch leichte Verdaulichkeit aus, Thatsachen, die den Gebrauch von Cocosnussbutter auch für gewisse Magenkranke empfehlen. Der ihr anhaftende Cocosgeschmack ist leider kaum zu beseitigen, wesshalb sie bis jetzt noch eine beschränkte Verwendung gefunden hat und hauptsächlich für Koch-, Brat- und Backzwecke dient. Wenn es gelingt, den erwähnten Beigeschmack zu entfernen, so ist ihr bald ein grosser Absatz gesichert. Diese Pflanzenbutter war durch drei Fabriken, durch die Firmen Joh. Martin Wizemann, Stuttgart, durch Paul Müller u. Söhne, Mannheim, und durch die Chemische Fabrik „Ascania“ in Leopoldshall-Stassfurt vertreten.

Digitized by Google

Geistige Getränke, Mineralwässer. Die umfangreiche Abtheilung für flüssige Nahrungs-, Genuss- und Heilmittel in Gestalt von Bier, Wein, Spirituosen und Mineralwässern vermochte wenig Neues, aber das Altbekannte in vorzüglichster und empfehlenswerthester Qualität zu bieten. Es ist unmöglich, die vielseitigen und auffallenden Leistungen auf diesen Gebieten einzeln hervorzuheben.

Für Prüfungszwecke der Malzfähigkeit der Gerste hatte der Mechaniker Louis Schopper, Leipzig, sehr sinnreich construirte, handliche Schnellkeimapparate empfohlen.

Von Bedeutung für die Bier-, Champagner- und Mineralwasserfabrikation sind die von der Hannoverschen Kohlensäure-Industrie, Firma Franz Heuser u. Comp., ausgestellten Apparate, welche eine grosse Vollkommenheit bezüglich der Construction, bequemer Verwendbarkeit und Leistungsfähigkeit zeigten. Die Firma Hennig u. Martin, Leipzig, fabricirt speciell handliche Bierdruckapparate für Verwendung flüssiger Kohlensäure zum Ausschank von Bier.

Specielle Kräftigungsmittel. Labekasten nach Rühlemann. Einen sehr zweckmässigen Vorschlag bezüglich der Darreichung von Stärkungs- und Erfrischungsmitteln in compendiöser Form bietet der vom Oberstabsarzt I. Classe a. D. Dr. Rühlemann construirte Labekasten für Sanitätscolonnen.

Dieser Kasten, dessen Grössenverhältnisse so bemessen sind, dass er von einer Sanitätscolonne in einem Krankenwagen auf einer Tragbahre stehend mitgeführt und beim Vorgehen auf einer Trage beziehungsweise Räderbahre auf das Schlachtfeld mitgenommen werden kann, enthält in der einen Hälfte den Nahrungsmittel- beziehungsweise Labemittelvorrath, in der anderen zwei zusammenlegbare Kochapparate sowie 12 Trinkbecher, 12 kleinere Löffel, 2 Schöpfkellen, 2 kleine Maassgefässe, 2 Quirle, 2 Korkzieher, 2 Labemittelbeutel, 1 Filzmantel und das nöthige Heizmaterial. Der Kochapparat ist zusammengesetzt nach dem Princip eines central geheizten Kochgefässes, welches nach Art des Samowar mit Glühstoff oder auch mit Holz oder Braunkohlen geheizt wird. Er ist zusammenlegbar, besteht aus zwei Hälften, in denen 13 bis 14 Liter Wasser zum Kochen gebracht werden können, und ist mit einem schlechten Wärmeleiter umgeben, so dass der Inhalt sehr lange warm bleibt. Der Boden des Kastens, auf welchem der geheizte Apparat steht, ist durch einen mit Sand oder Erde zu füllenden eingeschobenen Blechkasten vor der nach aussen strahlenden Hitze geschützt.

Die Kessel werden beim Aufmarsche der Sanitätscolonnen mit Wasser und Glühstoff gefüllt und letzterer mittelst des beigegebenen Kohlenanzünders entzündet. Beim Vorgehen steht immer der eine Kessel, mit dem Filzmantel umgeben, in dem geöffneten Kasten, während der andere Kessel an dem Rädergestelle angehangen oder an einem Henkel mit den Händen getragen wird.

Als erfrischendes Getränk empfiehlt Oberstabsarzt Rühlemann Cacao mit Cognac-Eicrême, ein Analepticum von grossem Wohlgeschmack. Der Kasten enthält einen Vorrath von 300 solcher Portionen, die ohne Schwierigkeit in kurzer Zeit als warmes, stärkendes Getränk ausgetheilt werden

Digitized by Google

können. Bei Vertheilung des Labemittels werden die beigegebenen Labebeutel benutzt, deren jeder zur Aufnahme von je einer Flasche Cognac-Eicrême, 15 Portionen Cacao, 6 Bechern, 1 Maasstöpfchen, 1 Schöpfkelle und 6 Theelöffeln eingerichtet ist.

Die gesammte Anordnung des Kastens ist in hohem Grade ingeniös und bietet den grossen Vortheil, dass der zusammenlegbare Kochapparat vollkommen ungefährlich geheizt werden kann, dass ausser dem oben empfohlenen Labemittel auch Kaffee, Bouillon und andere belebend beziehungsweise kräftigend wirkende Getränke stets im warmem Zustande rasch und bequem hergestellt und vertheilt werden können.

Hiernach würde das Vorhandensein solcher Apparate bei den Sanitätsdetachements in der Zahl von acht für jedes Detachement (entsprechend acht Krankenwagen) der leichten Herstellung einer grossen Quantität warmen Wassers zu den verschiedensten Zwecken gleich kommen und demnach als ein grosser Nutzen bei der ersten Hülfe zu betrachten sein. Es dürfte auch in Betracht kommen, ob die Kochapparate als solche nicht den Feldlazarethen beigegeben werden sollten. Da der Preis eines vollständigen Kastens nur 200 Mark beträgt und das Gewicht von 53 kg als ein mässiges und die Dimensionen in einer Länge von 58 cm, einer Breite von 57 cm und Höhe von 30 cm den Fahrzeugen der Feldlazarethe angepasst erscheinen, so würde die Ausgabe von 8000 Mark für 40 solcher Kästen für fünf Detachements gegenüber ihrem etwaigen Nutzen als keine zu hohe zu bezeichnen sein, die Feldlazarethe würden die Kochgeschirre allein verwenden können,

Wasserzusatzmittel nach Rohowsky. Als Trinkwasserzusatz für marschirende Truppen empfiehlt der königliche preussische Oberstabsarzt a. D. Dr. Rohowsky eine geringe Menge Kochsalz. Er beruft sich auf seine vielfachen Versuche und auf die bekannte Thatsache, dass Kochsalz im Verhältniss wie 3 : 1000, also in kleinerer Menge, als es im Blute enthalten ist, mit grösster Schnelligkeit schon im Magen resorbirt und leicht durch die Nieren ausgeschieden wird, und ferner auf die Angewohnheit erfahrener Bergsteiger, bei Eintritt von Durst Kochsalz in kleinen Mengen zu sich zu nehmen, welches in auffallender Weise den Durst vermindert, ihn aber nicht ganz stillt, und mittelbar eine Aufrechterhaltung der Kräfte angestrengt sich bewegender Personen ermöglicht. Um das Marschtrinkwasser angenehm schmeckend zu machen, empfiehlt Oberstabsarzt Rohowsky noch einen Zusatz von 10 pro Mille Spritessig. Er ist fest überzeugt, auf diese einfache und enorm billige Weise das Wohlbefinden und die Schlagfertigkeit marschirender Truppen ganz wesentlich zu erhöhen. Man muss abwarten, welche Resultate eingehendere Versuche ergeben.

Wasserzusatzmittel nach Elb. Ausser der bekannten Essigessenz hatte die Firma Max Elb, Dresden, einen concentrirten, aromatischen Essig fabricirt, von dem nur wenige Tropfen, dem Trinkwasser zugesetzt, diesem einen angenehmen, erfrischenden Geschmack verleihen. Dieses Trinkwassergeschmackscorrigens ist ausserordentlich billig, weil es nur tropfenweise verwendet wird und kann in kleinen, von Holzdosen umgebenen Flaschen sehr bequem transportirt werden.

Digitized by Google

Ferner hatte die Firma Max Elb einen in Würfelform von mittlerer Grösse gebrachten Glühstoff „Patent Martin" ausgestellt, welcher angezündet lange Zeit fortbrennt, eine intensive Hitze erzeugt, weder eine helle Flamme, noch Rauch oder Geruch bildet, aber Kohlenoxyd entwickelt.

Wasserzusatzmittel nach Oberhäuser und nach Canz u. Comp. Als Erfrischungsmittel verdienen noch Erwähnung die von L. Oberhäuser, Engel-Apotheke, Würzburg, ausgestellten, angenehm erfrischenden Brauselimonadebonbons und die von der Firma Th. Canz u. Comp., Leipzig, angefertigten wohlschmeckenden Kraftpastillen, sowie die Durstpastillen derselben Firma.

Bouillonkapseln. Die von Quaglia, Berlin, und Alexander Schörke, Görlitz, ausgestellten Bouillonkapseln eignen sich zur schnellen Herstellung einer kräftigen Bouillon, dieselben bewähren sich ausserordentlich gut.

Wasser und Wasserreinigung. Zunächst verdient die vom Stabsarzt Dr. Paak, Leipzig, vorgeführte übersichtliche Zusammenstellung Erwähnung, welche die gebräuchlichsten und bewährtesten Instrumente, Apparate und Reagentien für die physikalische, chemische und bacteriologische Wasseruntersuchung, sowie Reinculturen von im Trinkwasser vorkommenden Bacterien zeigt. Darunter befand sich auch der chemische Reagentienkasten und der neue Kasten zu bacteriologischen Untersuchungen. Nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft werden Wasserverbesserungen erreicht einmal durch Zusatz geeigneter chemischer Körper und ferner durch Filtrationsvorgänge.

Das Ausstellungscomité hatte in rechter Erkenntniss des hohen Werthes eines billigen, leicht anwendbaren und zuverlässig functionirenden Zusatzmittels für Wasserverbesserung einen Preis dafür ausgeschrieben. Die Preisaufgabe wurde nicht gelöst, denn sämmtliche in Vorschlag gebrachten verbessernden Zusatzmittel hatten keinen anderen Werth als den, dem Wasser einen angenehmen, erfrischenden Geschmack zu geben und bis zu einer gewissen Grenze Trinkwasser von übelriechenden trübenden Verunreinigungen zu befreien.

Eine wirklich einwandfreie Lösung dieser Aufgabe, die Herstellung eines keimfreien, wohlschmeckenden Wassers kann nie durch Zusatzmittel erreicht werden, denn es ist eine bekannte Thatsache, dass Bacterien tödtende chemische Körper nur in solchen Mengen wirksam werden, durch welche zugleich ein schädlicher Einfluss auf den menschlichen Organismus erfolgt. In unübertroffener Weise ist dieses Vorhaben erreicht durch die Nordtmeyer-Berkefeld'schen Kieselguhrfilter. Zunächst seien die gemachten Wasserverbesserungsvorschläge erwähnt, um zu zeigen, in welchem Sinne die genannte Preisaufgabe aufgefasst worden ist und mit welchen Mitteln man versucht hat, Wasser zu verbessern beziehungsweise die gestellte Aufgabe zu lösen.

Als Verbesserung des Trinkwassers durch Zusatz giebt zunächst Dr. H. Oppermann, Bernburg, an, dem unreinen, faulig riechenden Wasser

Digitized by Google

wenige Tropfen einer concentrirten Kaliumpermanganatlösung und dann eine gleiche Menge einer eingestellten Wasserstoffsuperoxydlösung zuzusetzen und kräftig zu vermischen. Hierdurch wird nicht allein das überschüssig zugesetzte Kaliumpermanganat als braune, etwaige Trübungen mit sich reissende Flocken gefällt und das Wasser leicht filtrirbar gemacht, sondern man erhält gleichzeitig ein stark sauerstoffhaltiges, geruch-, farb-, geschmackloses und — wie Oppermann behauptet — bacterienfreies Wasser. Letzteres ist nicht der Fall, denn ein stark sauerstoffhaltiges Wasser ist, wie von anderer Seite gemachte exacte Versuche beweisen, nicht im Stande, alle Bacterien zu tödten.

Der Apotheker Thilo Badstübner, Glogau, empfiehlt einen Zusatz einiger Tropfen Tinctura opii simplex (Ph. G. III), ein Vorschlag, der natürlich nur Werth als Prophylacticum haben kann.

Die Apotheker C. Wolff u. A. Hauptvogel, Dresden-Pillnitz, schlagen vor, dem Wasser bestimmte Mengen Eisenchlorid, Natriumcarbonat, Kaliumchlorat beizufügen; dann soll man umrühren, das gebildete Eisenhydroxyd, welches gewisse flockige Trübungen mit sich nimmt, absetzen lassen und das klare, angenehm schmeckende Wasser abgiessen, ein längst bekanntes Verfahren.

Von den übrigens recht spärlich eingetroffenen Vorschlägen verdienen noch zwei Erwähnung, welche schon theilweise compactes Filtrationsmaterial in Gestalt von plastischer Kohle mit in Anwendung bringen.

Apotheker Schmidt, Leipzig, hatte einen handlichen Saugapparat construirt, welcher bezweckt, das aufzusaugende Wasser durch einen mit Kreosot getränkten Wattebausch treten zu lassen und somit das Wasser bacterienfrei zu machen, ein Fall, der aus oben genannten Gründen nicht eintreten kann.

Nickau u. Comp., Gohlis-Leipzig, empfehlen ein eigenthümliches Verfahren; das Wasser, welches durch Kohle gesaugt worden, soll durch Kochen sterilisirt und dann durch 0·5 eines sauren, nicht bekannt gegebenen Pulvers angenehm schmeckend gemacht werden; eine Methode, die unter Umständen zu einem sicheren Ziele führen kann, aber recht zeitraubend ist.

Die Fabrik plastischer Kohle, Hermann Lorenz, Berlin, hatte Kohlenfilter in flacher, Halbkugel- und Ballform ausgestellt. Dieselben sind schon von der Hamburg-Amerikanischen Packetfahrt-Actiengesellschaft auf ihren transatlantischen Dampfern in Anwendung, auch von der königl. preussischen Expedition nach Ostasien, ferner im Garnisonlazareth zu Heppen a. d. J. und im Feldzuge 1870/71 vielfach benutzt worden. Sie haben sich, wie diesbezügliche Berichte angeben, allenthalben vorzüglich bewährt, denn sie liefern ein klares, geruchloses Wasser, welches aber selbstverständlich nie bacterienfrei sein kann; eine Bemerkung, die auf sämmtliche Kohlenfilter Bezug hat.

Die Firma Bühring u. Comp., Hamburg, fabricirt ebenfalls Wasserfilter aus plastisch poröser Kohle, die von vielen Hamburger Staatsschulen, Behörden, Kranken- und Diakonissenhäusern in einer Anzahl von etwa 10000 Stück täglich gebraucht werden. Ferner baut diese Firma auch Pumpenfilter, die für Ortschaften ohne Wasserleitung sehr empfohlen werden und von verhältnissmässig billigem Preise sind.

Digitized by Google

Hugo Scherff, Leipzig-Plagwitz, hatte gleichfalls plastisch-poröse Filter in Form von Touristen-, Marsch- und Taschenfiltern, Kohlen- und complete Wasserfiltrirapparate ausgestellt.

Silicatkohlenfilter waren durch Battersea, London, vertreten, welche sich besonders für solche Gegenden und Fälle, in denen abgekochtes Wasser als Trinkwasser benutzt werden muss, werthvoll erweisen sollen, weil das in Thätigkeit befindliche Filter selbst Luft zuführt und somit den faden und schalen Geschmack gekochten Wassers beseitigt.

Um in Kürze die ausserordentliche Vollkommenheit und die Vortheile der Berkefeld-Filter, welche in verschiedener Form auf der Ausstellung sich in Thätigkeit befanden, zu charakterisiren, genügt es, Mittheilungen des Stabsarztes Dr. Prochnik, welcher im hygienischen Institut der k. k. Universität Wien mit diesen Filtern eingehende Versuche angestellt hat, zu erwähnen. Derselbe sagt, dass das Berkefeld-Filter diejenigen Vorzüge in sich vereinigt, welche es für alle Zwecke sehr geeignet und jedenfalls als das beste der bis jetzt bekannten Filtersysteme erscheinen lassen. Ein Durchwachsen der Bacterien hat sich in keinem Falle gezeigt, und obschon ein Filter 38 Tage lang ununterbrochen filtrirt hat, waren stets alle Filtrate absolut bacterienfrei.

Dieses Urtheil muss jedoch nach den im September 1891 vom Stabsarzt Dr. Lübbert im hygienischen Laboratorium Albertstadt-Dresden gemachten umfangreichen Untersuchungen vervollständigt werden. Der Letztgenannte hat beobachtet, dass bei einer 4°C. nicht übersteigenden Temperatur und wochenlangem Gebrauche des Filters Mikroorganismen nicht in das Filtrat gelangen. Mit steigender Temperatur aber wird die Zeit, bis zu welcher ein steriles Filtrat erhalten wird, kürzer, da dann ein niemals zu vermeidendes Durchwachsen von Mikroorganismen durch die Filterwand stattfindet. Aber selbst unter den ungünstigsten Verhältnissen gelangen vor dem dritten Tage, den bisherigen Versuchen entsprechend, niemals Mikroorganismen in das Filtrat, und dann sind es stets nur Wasserbacterien, weil die im Wasser vorhandenen pathogenen Keime (Cholera, Diphtherie, Staphylococcus pyogenes aureus nach Lübbert's Versuchen; Typhus, blaue Milch, Staphylococcus nach Nordtmeyer) an einem Durchwachsen durch die Ueberwucherung der Wasserbacterien sicher verhindert werden. Stabsarzt Dr. Lübbert kommt schliesslich zu dem Resultat, dass man, um selbst bei sehr hoher Sommertemperatur stets ein absolut keimfreies Filtrat zu erhalten, nach je drei Tagen den Filtercylinder isoliren, ihn in Wasser legen und eine halbe Stunde kochen muss; er weist noch darauf hin, dass die Kieselguhrfilter bei ihrer hohen Leistungsfähigkeit selbst eiweisshaltigen Flüssigkeiten gegenüber berufen erscheinen, in pharmaceutischen Laboratorien eine weitgehende Verwendung zu finden.

Auf Grund dieser in der letzten Zeit erhaltenen Resultate ist es Thatsache, dass die Kieselguhrfilter nach Nordtmeyer-Berkefeld ein Wasser liefern, welches allen Anforderungen der Hygiene entspricht.

Ihnen stehen nur die von Piefke, Berlin, construirten Asbestcellulose filter gleichwerthig zur Seite.

Digitized by Google

II. Ventilation.

Die Fabrik für Ventilationsanlagen von W. Hanisch u. Comp. (Inhaber Otto Schmidt), Berlin, brachte ihre vielen Erzeugnisse in übersichtlicher Weise zur Anschauung. Es waren die verschiedensten, geräuschlos functionirenden Schraubenventilatoren für Wasser und Luftbetrieb, Ventilationsklappen, Rosetten und Jalousien, Ventilatoren für Dampf- oder Kraftbetrieb; als Neuigkeit: Ventilatoren mit Elektromotoren, Exhaustoren, Deflectoren und Russ- und Funkenfänger ausgestellt. Dieselbe Firma fertigt auch Tageslichtreflectoren, transportable Ventilatorfeldschmieden und Patentintensivgasöfen an.

Die schon genannten Gaggenauer Werke hatten eine nicht unbedeutende Erfindung, einen Zwergmotor von der Grösse einer Tischlampe mit $^1/_{12}$ Pferdekraft, ausgestellt, welcher, mit einem Ventilator in Verbindung gebracht, zur Lüftung von Fabrik-, Kranken- und Schlafsälen, von Kellerräumen, Küchen etc. ausgezeichnete Dienste leistet. Mit diesem Friedrichzwergmotor können auch kleine Maschinen betrieben werden.

Ein Ventilationsfenster vom Grafen Vitzthum u. E. Kiessling, Kötzschenbroda, bestand in einem um eine Achse schwingenden Doppelfenster, durch welches der Luftstrom nach oben geworfen werden sollte; das Princip wird durch getrennte Fenster, die sich nicht unmittelbar gegenüber stehen, sondern in verschiedenen Ebenen liegen, vollkommener erreicht.

III. Heizung.

Zur Erleichterung des Anheizens von Oefen hatte die Kohlenanzünderfabrik von Hugo Tschentscher, Güsten (Anhalt), ihr harzhaltiges Holzspänepräparat ausgestellt und ausserdem Biwakbriquetts empfohlen, während die Firma C. Hoffmann, Ebeling u. Comp., Leipzig, eine vielseitige Kohlencollectivausstellung zeigt. Das Gebiet der Heizung war ausserordentlich reichhaltig vertreten. Von den ausgestellten eisernen Heizöfen für Kohlen- bezw. Coaksfeuerung müssen hervorgehoben werden zunächst die von dem Warsteiner Gruben- und Hüttenwerke fabricirten Lönholdt'schen Sturzflammenöfen.

Lönholdt'sche Sturzflammenöfen. Dieses System entspricht in grossem Maasse den Bedingungen, welche man bezüglich der vollkommenen Verbrennung des Heizmateriales und der vollständigen Ausnutzung der erzeugten Wärme an eine praktische Feuerung zu stellen berechtigt ist. Die Flamme brennt zunächst im grossen freien Raume und giebt durch Strahlung ihre Wärme an die Wandung des Feuerraumes ab; die Verbrennungsluft wird dem besonders praktisch eingerichteten Korbrost in gerade genügender Menge vollständig erwärmt zugeführt und schliesslich tritt in der Chamottekammer, in welcher sich die von beiden Seiten kommenden Flammen abwärts stürzend begegnen, die innigste Mischung des Sauerstoffes der Luft und der Brenngase ein, wobei die bis dahin nicht entzündeten Gase vollständig verbrennen. Die Vorzüge dieser Sturzflammenfeuerung auch gegenüber den besten bisher bekannten Ofensystemen sind:

Digitized by Google

1. grösste Heizkraft bei verhältnissmässig geringem Raumanspruch;
2. vollständige Verbrennung und dadurch erzielte grösste Ausnutzung des Heizmaterials;
3. Rauchverbrennung und Russverhütung;
4. Verhinderung von Schlackenbildung durch den patentirten Bendelstabkorbrost;
5. Stunden- oder Dauerbrand in Füllschachtfeuerung;
6. sichtbares Feuer, Luftcirculation und leichte Behandlung des Ofens;
7. Verwendung jedes festen Brennmaterials.

Diese Sturzflammenfeuerung ist auch für Dampfkesselfeuerungen und sonstige Feuerungen für industrielle Zwecke zu verwenden.

Coaksfüllöfen. Die Fabrik irischer Oefen von Esch u. Comp., Mannheim (vertreten durch die Architekten und Ingenieure Polster und Höhne, Leipzig), hatte Coaksfüllöfen ausgestellt, welche als sogenannte Dauerheizer bei einfachster Regulirung unaufhörlich den ganzen Winter hindurch brennen. Die Fabrik liefert diese Oefen als Roh-, Mantel-, Rund- und Reverberöfen. Ausserdem stellt diese Firma auch Doppelkammeröfen her, die als Einsatzöfen in Kamineinfassungen dienen.

Die amerikanische Ofenfabrik von Ferd. Hansen, Flensburg, zeigte die verbreiteten amerikanischen Füllregulirheizöfen mit Dauerbrand und sichtbarem Feuer in verschiedener Ausführung.

Gasöfen. Eiserne Heizöfen für Gasheizung hatte die Fabrik patentirter Beleuchtungsapparate von Friedrich Siemens, Dresden, in Betrieb.

Diese Regenerativ-Gaskaminöfen eignen sich für Zimmerheizung und bieten als charakteristische Vortheile die Nutzbarmachung der strahlenden Wärme der Regenerativgasflamme; sie besitzen selbstthätige, wirksame Ventilation, sowie absolut sichere Abführung der Verbrennungsgase. Ferner sind sie ebenfalls mit besonderer Wasserverdunstung versehen, bieten grosse Reinlichkeit durch Vermeidung von Russ, Kohlen- und Aschenstaub, einfache Bedienung, dauerhafte Construction und gleichzeitige Erleuchtung des Raumes wie durch Kaminfeuer.

Die vielfach in Anwendung befindlichen Rippenheizelemente für Dampfheizung hatte die Maschinenfabrik von Gustav Hammer u. Comp., Braunschweig, aufgestellt.

Grudecoaksöfen. Einen Universalofen für Heiz-, Plätt-, Brat- und Backzwecke zeigte Richard Pauly, Fabrikant der patentirten Gluthdoppelöfen. Die Oefen werden mit Grudecoaks geheizt, welcher bekanntlich den Rückstand vom Abschweelen der Braunkohlen bei der Paraffinfabrikation darstellt und beim Verglimmen ohne Flammenbildung eine gleichmässig starke Hitze von gegen 300° C. entwickelt. Sie sollen sich für jeden Zweck eignen, eine gleichmässig andauernde Gluth erzeugen, keinen Rauch bilden und sind ohne Zweifel bequem transportabel.

Kochöfen. Die Firma Schwarz u. Sedlacek, Breslau, hatte ebenfalls einen leicht construirten Heiz- und Kochofen ausgestellt, welcher bei einem sehr mässigen Preise für Wohnungen ärmerer Leute besonders sich eignen dürfte.

Digitized by Google

Es sei bei diesem Abschnitte auf die reich illustrirten und mit erklärendem Texte versehenen Kataloge der leistungsfähigsten Apparat- und Herdfabriken hingewiesen.

Es gehören hierher die A. Beulshausen, Leipzig-Plagwitz, Grudefeuerungsapparate; Gebr. Demmer, Eisenach, Thüringer Herd- und Ofenfabrik; Rudolf Otto Meyer, Hamburg, Wasserbadkochherdfabrik; das Herborner Eisenwerk, Senking, Hildesheim, Wasserdampfmenageherde; Becker u. Uhlmann, Berlin, und die Continentalgasgesellschaft in Dresden.

Wärmeschutz. Im Anschluss an die Heizapparate verdient eine von Richard Stumpf, Leipzig-Plagwitz, empfohlene Wärmeschutzmasse, „Gloria-Infusorit" genannt, welche sich zur Umhüllung der Dampfleitungen zu Maschinen und Kochgefässen in hervorragender Weise eignet, Erwähnung.

IV. Beleuchtung.

Das Gebiet der Beleuchtung war auffallend schwach vertreten. Die renommirte Fabrik patentirter Beleuchtungsapparate von Friedrich Siemens, Dresden, hatte ihre invertirten Regenerativgasbrenner von den einfachsten bis zu den elegantesten Formen ausgestellt. Die auserordentliche Leuchtkraft dieser Brenner ist bekannt; es verdient noch erwähnt zu werden, dass dieselben geringen Gasverbrauch beanspruchen, selbstthätige, zuverlässige Gasdruckregulirung besitzen und zugleich eine billige Ventilation herbeiführen.

Das Gramme-Elektricitätswerk von W. Schumann, Leipzig, wird an dieser Stelle noch rühmend hervorgehoben. Es ist so benannt nach dem intelligenten französischen Elektrotechniker Zénobe Gramme, welcher durch wesentlich vervollkommnete Maschinen in bahnbrechender Weise auf die Entwickelung der elektrischen Beleuchtungstechnik eingewirkt hat. Dieses Werk hatte eine Gleichstromdynamomaschine und einen Elektromotor zur Uebertragung von Betriebskraft für Beleuchtungszwecke in Thätigkeit.

V. Beseitigung der Abfallstoffe, Dünger.

Hier sind nur die von vielen Firmen in den verschiedensten Formen ausgestellten, mit Wasser oder feuchtem Material füllbaren Behälter zum Auffangen von Sputum zu erwähnen und eine Sammlung sogenannter Piassavabesen zum Reinigen von Zimmern und für Strassenkehrwalzen, die ihrer Haltbarkeit und leichten Handhabung wegen eine immer umfangreichere Verwendung finden. Diese Piassavabesen sind aus den sehr widerstandsfähigen, elastischen Fibrovasalsträngen einer besonderen Palmenart angefertigt.

VI. Desinfection.

Der von der Firma Wilhelm Rothe u. Comp., Güsten (Anhalt), ausgestellte Desinfectionsapparat (Erfinder Huss, Bernburg) besteht aus einem verschliessbaren, mit Schutzmantel versehenen eisernen Cylinder, in welchen

Digitized by Google

ein rothglühender Eisenbolzen eingesetzt wird, welcher durch einströmendes Wasser Dampf erzeugt. Folgende Eigenschaften verdienen besonders hervorgehoben zu werden: das Fehlen jeglicher Explosionsgefahr, die Transportfähigkeit, sowie die Möglichkeit, den Bolzen in jedem Küchenfeuer glühend zu machen. Nach den Angaben von Stabsarzt Dr. Lübbert, Dresden, war ein für Feldlazarethe transportabler Kasten so construirt worden, dass er als Desinfectionskasten dienen konnte. Letzterer wurde mit dem Apparat verbunden, in Gegenwart mehrerer Mitglieder der Preisrichtercommission in Thätigkeit gesetzt und gleichzeitig eine bacteriologische Prüfung durch Einlegen von mit milzbrandsporenhaltigem Material imprägnirte Seidenfäden vorgenommen. Trotz ungünstiger, erschwerender Verhältnisse — Mangel an Vorbereitung, ungünstiges Wetter — zeigte sich der Apparat vollkommen leistungsfähig. Die bacteriologische Untersuchung ist ganz zu seinen Gunsten ausgefallen.

Das System der Desinfectionsapparate von Dr. Rohrbeck (Firma J. F. Luhme u. Comp., Berlin) hat den Vorzug, dass es sämmtliche Desinfectionsverfahren in sich vereinigt, so dass man beliebig in strömendem Dampfe, im Dampfe mit Ueberdruck und mit Hülfe eines Vacuums desinficiren kann. Besonders zu beachten sind die von Dr. Rohrbeck construirten Patentfleischdesinfectoren. Je nach den für Schlachthofzwecke in Frage kommenden Gesichtspunkten sind die Apparate nach zwei wesentlich von einander abweichenden Grundsätzen gebaut:

1. als Fleischsterilisatoren für beschlagnahmtes, aber noch als Nahrungsmittel zu verwerthendes Fleisch;
2. als Fleischverwerthungsapparat zur Sterilisation und technischen Verwerthung solchen Fleisches, welches als Nahrungsmittel in keiner Weise verwendet werden kann.

Diese beiden Arten können auch in einem Apparate combinirt werden.

Dr. Robert Müncke, Berlin, stellte aus einen transportablen Dampfdesinfectionsapparat mit gleichzeitiger Vorrichtung zum Trocknen der Gegenstände, F. u. M. Lautenschläger, Berlin, einen sich durch Einfachheit und leichte Handhabung auszeichnenden Dampfsterilisator, ferner einen Apparat zum Sterilisiren der Instrumente (durch Auskochen mit Sodalösung) nach Dr. Schimmelbusch. Der bereits bekannte fahrbare Dampfdesinfectionsapparat der Firma Gebr. Schmidt, Weimar, wurde ebenfalls während der Ausstellungsdauer in Thätigkeit gesetzt und zeigte sich durchaus praktisch und gebrauchsfähig. Professor Dr. Gärtner, Jena, hatte mit dem Apparat gearbeitet und theilte die vollkommen zufriedenstellenden Ergebnisse seiner bacteriologischeu Untersuchungen mit. Die Firma stellte auch ein kleines Modell für Latrinenanlagen mit fahrbaren Tonnen aus. Der Desinfectionsapparat der Firma A. Senking, Hildesheim, ist verhältnissmässig einfach construirt, leicht zu handhaben und sehr billig.

Seitens der chemischen Fabrik von Schülke u. Mayr, Hamburg, gelangte zur Ausstellung das bereits von maassgebender Seite gut empfohlene, keimtödtende Mittel Lysol. Als besonders werthvoll hob Medicinalrath Dr. Siegel die Fähigkeit des Mittels, Wäsche ohne Nachtheil (gegenüber dem mehr oder weniger schädlichen Einflusse der Dampfsterilisation) zu desinficiren, hervor.

Digitized by Google

Von den ausgestellten Desinfectionsmitteln für Aborte sind zu nennen: der Torfmull von Benno Wollmar, Mügeln, sowie ein Torfmullpräparat für Torfmullstreuclosets von der chemischen Fabrik vormals Rud. Grevenberg u. Comp., Hemelingen bei Bremen.

VII. Kleidung.

Wäsche. Nach St.-A. Berckholtz war Folgendes auf diesem Gebiete zu bemerken:

Die von Wigand u. Wolf, Chemnitz, angefertigte Leibwäsche ist aus einem aus einer Vereinigung von Baumwolle und Wolle bestehendem Stoffe gearbeitet. Diese Combination (Baumwolle und Wolle) soll durch die Art der Verfertigung sich wesentlich von der in der Vigogne enthaltenen unterscheiden.

Ganz besondere Vortheile schreibt Steiner (M. Steiner u. Sohn, Gunnersdorf bei Frankenberg in S.) der Vereinigung der angeführten Stoffe mit Seide für die gesammte von ihm ausgestellte Bettwäsche zu.

Durch ein ähnliches Princip scheinen H. Rüdiger u. Comp. in Fürth zur Erfindung ihrer „naturgemässen Wäsche“ gelangt zu sein.

Aus einer Combination der oben genannten drei Stoffe besteht auch das Gewebe (Gesundheitscrêpe nach Rumpf) der von Franz Mauer, Leipzig, ausgestellten Waaren.

Die Firma S. Viereck, München, lieferte hauptsächlich nach dem System Lahmann gearbeitete Leibwäsche.

Reinigung der Wäsche. Einen Beweis für die grosse Leistungsfähigkeit der Dampfwaschanstalten erbrachte die seit 25 Jahren bestehende Firma Oskar Schimmel u. Comp., Chemnitz, welche complete Einrichtungen von Dampfwaschanstalten mit Maschinen- und Handbetrieb für Leib-, Tisch- und Bettwäsche, wollene Decken etc. ausgestellt hatte. Diese schon im Abschnitt „Desinfection“ erwähnte Firma hat bereits gegen 150 Waschanstalten in den verschiedensten Garnisonen, Krankenhäusern, Irren- und Strafanstalten, Instituten, Bädern, Hotels des In- und Auslandes eingerichtet, eine Thatsache, welche genügt, den Werth des Schimmel'schen Systems zu charakterisiren.

Die erste deutsche Bauanstalt für vollständige Wäschereieinrichtungen von Stute u. Blumenthal in Linden vor Hannover scheint besondere Sorgfalt auf die Construction der inneren Trommel ihrer Beusch-, Wasch- und Spülmaschinen zu verwenden.

Schuhwerk. Etwa 15 Aussteller hatten Vorschläge für vortheilhafte Aenderungen des Schuhwerks gemacht und viele scheinbar praktische und empfehlenswerthe wasserdichte Militärfussbekleidungen, wie Marschstiefel, Schaftstiefel für Infanterie, Segeltuch- und Lederschuhe für Truppen im Colonialgebiet und Tornisterschuhe zur Ansicht gestellt.

Armeeausrüstungen, Feldflaschen. Von 16 verschiedenen Armeen waren die den wichtigsten Verpflegungszwecken dienenden Ausrüstungsgegenstände in der Ausstellung zu sehen. Dieselben zeigten, so verschiedenartig

Digitized by Google

auch ihre Zusammenstellung war, keine besondere Eigenthümlichkeiten etc., wegen deren die etwaige Einführung in Deutschland vorgeschlagen werden könnte.

Von Feldflaschen waren ausgestellt: v. Süssmilch-Hörnig, Leipzig, Feldflasche mit Trinkbecher und Ledergarnitur in drei Grössen zu 1000, 750 und 500 g. Die Feldflasche ist aus Glas und von einem Korbgeflecht umgeben; den Verschluss bewirkt ein Trinkbecher aus Zinn.

August Fiedler, Leipzig-Lindenau, zeigte eine angeblich alle Mängel der bisherigen beseitigende Feldflasche, bestehend aus einer Glasflasche, die fest in einer mit Federdruck verschliessbaren Blechkapsel sich befindet, welche am Boden noch einen Raum für das nothwendigste Verbandzeug und am Rücken einen Raum für das Soldbuch enthält.

Remigius Miehle, Weilheim (Bayern), hatte die Zeichnung zu einer Doppelfeldflasche eingereicht, welche aus Glas, Weissblech, Email oder Aluminium bestehen, mit Filz überzogen und in der Mitte durch einen zweiwandigen Isolirraum getrennt sein soll.

VIII. Körperpflege.

Turnapparate. Die Gummiwaarenfabrik von A. Sachs, Berlin, hatte einen Turnapparat geliefert, den sie Familien, Schulen und Turnanstalten besonders empfiehlt und dem sie den Namen Familienmuskelstärker gegeben hat. Dieser im Jahre 1889 auf der internationalen Ausstellung zu Cöln mit goldener Medaille prämiirte, verstellbare Apparat besteht aus mehreren Gummi- oder Stahlsträngen mit zwei Handgriffen, die mit Haken versehen sind, um den Apparat an einer geeigneten beliebigen Stelle schnell befestigen zu können. Derselbe kann durch Loslösen von 1 bis 5 Strängen so verstellt werden, um Kindern, schwachen und stärkeren Personen zu Muskelübungen zu dienen.

Der bekannte patentirte Athmungsstuhl der Firma Knoke u. Dressler, Dresden A., unterstützt durch langsame Vorwärtsbewegung der seitlichen Hebelarme zunächst die natürliche Ausathmung und ersetzt dann mehr und mehr durch künstlichen Druck dieselbe.

Friedrich Mayer, Frankfurt a. M., empfahl seine Massageinstrumente in Form von Walzen-, Kugel-, Zahn-, Kamm-, Stab- und Rückgratsrollern, ferner Muskelhämmer etc. und einen Widerstandsturnapparat zur Nachahmung der Bewegungen des Ruderns und Steigens.

Bäder. Auch ein Frottirdoucheapparat war ausgestellt und zwar von dem Eisenwerke Gaggenau, Baden (welches sich Etablissement für Neuheiten nennt). Dieser kleine handliche Patentfrottirdoucheapparat vermag ein Bad mit Douche vollkommen zu ersetzen.

Sehenswürdigkeiten auf dem Gebiete der Fabrikation und Einrichtung von Wannen, von Schwimm- und grossen Volksbädern, sowie Thermalbädern boten folgende Firmen:

Eine zusammenlegbare Badewanne hatte die schon erwähnte Fabrik von A. Sachs, Berlin, ausgestellt, die Firma Knoke u. Dressler, Dresden, sowie A. Beulshausen, Leipzig-Plagwitz, zeigte vollständige, elegante und

Digitized by Google

praktische Badeeinrichtungen, während J. K. Müller, Hamburg, Schwimm- und Rettungsapparate vorführte.

Dr. Oskar Lassar, Berlin, lieferte ein bis in die kleinsten Einzelheiten sorgfältig angefertigtes, umfangreiches Modell eines Arbeiter- und Volksbrausebades.

Besondere Sorgfalt auf die Einrichtung und Betriebsfähigkeit eines Modelles, welches das städtische Volksbad in Naumburg darstellt, hatte der Wasserleitungsinstallateur Ernst Geppert, Weissenfels a. S., verwendet; ausserdem zeigte derselbe ein sauber gearbeitetes Modell eines Schulbades in der Grösse von 1 : 10.

Der Balneologe Wilhelm Lippert, Dresden, will erreicht haben, im Badewasser ein Quantum Kohlensäure dauernd zu binden.

Die Firma Bernhard Loeb jr., Berlin, hatte die verschiedenartigsten Schutzvorrichtungen gegen schädliche gasförmige Einwirkungen auf Augen und Lungen in Gestalt von Rauchhauben, Rauchapparaten und Respiratoren zur Anschauung gebracht.

Bezüglich der ausgestellten Objecte für Thierpflege sind nur zu erwähnen zwei von der Firma Burckhardt u. Diener, Hohenstein-Ernstthal, gezeigte, mit sehr werthvollen Heil- und Pflegemitteln für Pferde ausgestattete Stallapotheken und die von der Maschinenfabrik „Lindenhof" bei Kaiserswaldau (Schlesien) angefertigten I-Stollen. Diese Stollen sollen sich nicht mit Schnee und Eis füllen bezw. mit jedem Schritt leer treten; sie sind, wie die Fabrik ferner angiebt, von hervorragender Zähigkeit und von einer besonderen für diese Zwecke angefertigten Stahlcomposition, brauchen niemals nachgeschärft zu werden und sollen mit der grössten Sicherheit für die Pferde — auch auf glatter Fahrbahn — grosse Dauerhaftigkeit verbinden.

Am Schlusse dieses Abschnittes sei noch die von der Firma Chr. Claussen, Hamburg, für Strassenpflasterung empfohlene Verwendung von Asphalt mit Eisenrippen genannt. Stabsarzt Berckholtz sagt in seinem Bericht hierüber: „Der Untergrund des Pflasters besteht aus einer Betonschicht von höchstens 20 cm Dicke. Auf derselben wird eine 4 cm starke Asphaltschicht aufgebracht, in welche ein aus schmiedeeisernen Lamellen bestehender Rippenkörper eingebettet ist. Als Hauptvorzüge des Pflasters werden angegeben die Haltbarkeit, die vollständige Ebenheit der gebildeten Fläche, einfache Reinigung und Ausbesserung."

B. Krankenpflege.

IX. Krankentransport.

Die erste Hülfe und der Krankentransport waren in der Ausstellung in zahlreichen Exemplaren vertreten. Es ist nicht möglich, alle einzelnen Modificationen der hier ausgestellten Tragen zu verfolgen, es möge nur auf einige recht zweckmässige Constructionen hingewiesen sein, welche ein leichtes Zusammenklappen und Verpacken von Tragen ermöglichen. Im Allgemeinen waren die ausgestellten Constructionen weniger für den ersten

Digitized by Google

Bedarf, als für die zweite Linie verwendbar und würde für Etappen und Transportverhältnisse innerhalb der Garnisonen in erster Reihe zur Verwerthung kommen können.

Einen sehr einfachen ingeniösen Hebeapparat, mittelst dessen ein Kranker mit Leichtigkeit von einem Mann gehoben werden konnte, hatte die Firma Knoke u. Dressler, Dresden, ausgestellt.

Mannesmannröhren. Als sehr leichtes Material für Krankentragen empfehlen sich die Mannesmannröhren, welche durch das sinnreiche Schrägwalzverfahren der Gebrüder Mannesmann, Besitzer der Deutsch-Oesterreichischen Röhrenwerke, Centralbureau in Berlin, erzeugt werden. Diese Stahlrohre besitzen eine ausserordentliche Festigkeit gegen Zug und Druck, eine Festigkeit, welche die der sonst gebräuchlichen schmiede- und gusseisernen Rohre um ein mehrfaches übersteigt. Man kann daher, um gleiche Effecte zu erzielen, an Stelle von schmiede- oder gusseisernen Rohren, Mannesmannstahlrohre setzen, welche weit geringerer Wandstärken als jene bedürfen, mithin auch um ein Beträchtliches leichter im Gewicht sind als jene. Man kann sogar in vielen Fällen solide Holz- oder Metalltheile mit Vortheil durch Mannesmannrohre ersetzen. Diese Eigenschaften der Mannesmannrohre sind benutzt worden, um solche Gegenstände aus ihnen herzustellen, wie sie in einzelnen Mustern der Ausstellung überwiesen worden waren. So waren ausgestellt für den Lazarethbedarf feste und zusammenlegbare Tragbahren, Bettstellen, Operations-, Verband- und Nachttische, Stühle mit und ohne Lehne, für den Armeebedarf feste und zusammenlegbare Spaten, hohle Achsen, Deichseln, Ortscheite, Vorderbracken und Picketpfähle. Alle diese Sachen sind von einer staunenswerthen Leichtigkeit und dabei doch um ein Vielfaches fester und widerstandsfähiger als die gleichen bisher gebräuchlichen, aus anderen Stoffen gefertigten Geräthe. Es eröffnen sich hier ganz neue Ausblicke. Diese Tragbahren, Bettstellen, Lazarethtische und Stühle sind leichter rein zu halten als andere, sie leisten also der Verschleppung und Festhaltung von Infectionsstoffen viel weniger Vorschub. Vor allem aber, und darin liegt ihr Hauptvorzug, lassen sich diese leichten und doch so festen Geräthe zusammenlegen in eine Fläche auf den denkbar kleinsten Raum. Man kann von ihnen also, dank ihres geringen Gewichtes und der Zusammenlegbarkeit, viele auf einem Gefährt verfrachten, wo sonst nur wenige Geräthe derselben Art untergebracht werden durften. Dass dies für einen Kriegsfall sehr in Betracht kommt, bedarf kaum des Hinweises. Jene hohlen, aus Mannesmannstahlrohr gefertigten Achsen, Deichseln, Bracken, Ortscheite und Picketpfähle sind um ein Mehrfaches widerstandsfähiger als die gebräuchlichen hölzernen, der Spaten mit Mannesmannstiel ebenso im Vergleich zu dem mit dem hölzernen Stiele, der ausserdem nicht, wie jener, tubusartig zusammengeschoben werden kann. Das alles bedeutet einen Gewinn in der Leistungsfähigkeit dieser Geräthe, verbunden mit einer wohl zu beachtenden Erleichterung und daraus sich ergebenden erhöhten Beweglichkeit für Zug- und Reitpferde dort, für Infanteristen und Pioniere hier.

Rostschutzmittel. Im Anschluss an diese metallenen Transportgeräthschaften verdient ein neues Rostschutzmittel für Eisentheile hervorragende Erwähnung. Die Firma Dr. Graf u. Comp., Berlin, hatte Metall-

Digitized by Google

stücke, welche mit ihrer schwarzen, sogenannten Schuppenpanzerfarbe angestrichen waren, ausgestellt. Das Deckvermögen, die Haltbarkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Einwirkung von Luft bei verschiedensten Temperaturen und gegen fortgesetztes Erhitzen, hebt das Gutachten des Herrn Geheimrath Prof. Fresenius, Wiesbaden, besonders hervor. Was diese neue, Aufsehen erregende, unzerstörbare Metallfarbe besonders werthvoll macht und ihr, wenn die Erfahrung die Laboratoriumsversuche bestätigt, eine weitverbreitete Verwendung sichert, ist die Thatsache, dass, wie Fresenius in seinem Urtheil sagt, verdünnte Säuren, fixe Alkalien und Ammoniak, ebenso wie salzsaures Gas und Schwefelammonium enthaltende Luft einen mit Graf's Schuppenpanzerfarbe hergestellten Anstreich nicht veränderten.

Instructionsmodelle. Muster von einfachen Transportvorrichtungen als Instructionsmittel für freiwillige Krankenpfleger enthielt die Ausstellung der Freiwilligen Sanitätscolonne zu Frankfurt a. M., sowie auch vier Modelle eigener Construction der Freiwilligen Sanitätshauptcolonne zu Regensburg, ein Schiff für 72 Schwerverwundete, bezüglich ein Floss zum gleichen Gebrauch darstellend.

Beleuchtungswagen. Für die erste Hülfe ist endlich der von Daimler in Cannstadt ausgestellte Beleuchtungswagen zu erwähnen. Ob elektrisches Licht zu diesen Zwecken verwerthet werden kann, ist eine offene Frage, bei deren Beantwortung eben so sehr die militärischen Gesichtspunkte wie verbesserte Wagenconstructionen werden mitzusprechen haben, jedenfalls lässt sich diese Frage nicht allein vom Humanitätsgesichtspunkte aus beantworten. Der auf der Ausstellung vorhandene Apparat schien, falls er nicht zu schwer war, als Lichtquelle recht leistungsfähig zu sein.

X. Krankenunterkunft.

Von besonderem Werth erschien das von der Ausstellung für die Krankenunterkunft Gebotene.

Der internationale Verein zur Pflege im Felde verwundeter und erkrankter Krieger hatte in einer Döcker'schen Baracke ein vollständiges Musterdepôt aufgestellt, eine ganz fertige Baracke mit allen Einrichtungen zeigte ein im Betrieb befindliches Barackenlazareth. Ausserdem war eine Wellblechbaracke, ein heizbares Krankenzelt und ein drehbares Krankenzelt aus Xylolith ausgestellt.

Xylolith. Xylolith, fabricirt von der Firma Otto Senning u. Comp., Potschappel bei Dresden, ist eine unter besonders hohem Druck hergestellte chemische Verbindung von Sägemehl und Mineralien zu einem äusserst zähen und festen Material von vorwiegend holzartiger Natur, in Wasser — selbst durch längeres Kochen — nicht löslich, andererseits ist es feuerbeständig. Es verbindet alle Vorzüge des Holzes mit denen eines wetterfesten Steines, es ist vollkommen dicht und bietet unbedingte Sicherheit gegen Schwammbildung und gegen Fäule. Es kältet nicht wie Stein, sondern besitzt dasselbe Wärmegefühl wie Holz, lässt sich wie hartes Holz verarbeiten und schliesslich verbindet es mit der Zähigkeit harten Holzes die

Digitized by Google

Festigkeit harter Steinarten und ist dadurch der denkbar geringsten Abnutzung unterworfen.

Tectorium. Für Krankenunterkunftsräume, Hallenbauten, Oberlichter u. s. w. wurde ein von der Firma Gustav Pickhardt, Bonn, hergestelltes, Tectorium genanntes Fabrikat sehr empfohlen. Dieses Tectorium soll seiner Unzerbrechlichkeit wegen als Ersatz für dünnes Rohglas Verwendung finden. Es ist etwa $2^1/_2$ mm dick, dem gelbgetönten Kathedralglas ähnlich, welches lichtbrechend Durchlass gewährt, hat aber sonst mit Glas nichts gemein. Es ist zähe und geschmeidig, lässt sich biegen, ohne zu brechen, wird mit der Scheere aus einander geschnitten und kann aufgenagelt werden. Das Tectorium besteht aus einem feinen Drahtgewebe mit etwa 3 mm weiten Maschen, welches beiderseitig mit einer gelatineähnlichen Masse überzogen ist, die sich jedoch in Wasser nicht auflöst, noch in der Sonne weich wird, auch nicht durch strenge Kälte leidet, also, wie der Fabrikant besonders betont, wetterbeständig sein soll. Dasselbe wird als schlechter Wärmeleiter vorzugsweise für geheizte Räume empfohlen, es ist vierfach leichter als Glas und wird mit der Zeit sehr widerstandsfähig und gebleicht.

Gutsch und Löblein, Barackenausstellung. Das grösste der für die Krankenunterkunft vorhandenen Objecte waren indessen die Lazaretheinrichtungen für zwei Döcker'sche Baracken und einer Kranken- und Operationsbaracke. Diese Gegenstände waren von dem Stabsarzt der Reserve Dr. Gutsch und Oberapotheker der Landwehr Löblein angegeben und bis auf das Genaueste durchgearbeitet. Die Einrichtung ist bestimmt für 100 Verwundete und Kranke mit 18 Mann Ober- und Unterpersonal, die in fünf ungetheilten Döcker'schen Baracken zu je 20 Betten und zwei dreigegliederten Betiebsbaracken untergebracht werden. Das Lazareth kann auch in abgelegener Gegend sofort in Betrieb gesetzt und acht Tage darin erhalten werden. Die ganze Einrichtung besteht aus 138 Packstücken. Die 110 Packstücke der fünf Krankenbaracken, 22 für jede Bettpäcke, welche die Bettstellen und andere Möbel in zusammengelegter Eisenconstruction enthalten, in eine wasserdichte Hülle eingeschnürt, während die Tischkasten, die ärztlichen Hülfsmittel, das Ess- und Waschgeräth der Kranken, sowie das übrige Wirthschaftsgeräth aufnehmen. In Leipzig waren keine Baracken dieser Art ausgeführt, es war nur die ganze Einrichtung vorhanden, indessen gewann die Ueberzeugung allgemein Raum, dass dieses Ausstellungsobject allein den Ehrenpreis Ihrer Majestät der Königin verdiene.

Baracken. Von den ausgestellten Baracken war die Döcker'sche die ursprüngliche Pappebaracke, bei welcher Wandungen von einer Doppelschicht Pappetafeln gebildet werden, die aus grobem, nach dem bisherigen Patente imprägnirten Jutegewebe bestehen und dann aussen und innen mit Oel gestrichen sind, die einzelnen Tafeln werden durch Charnire sowie durch Haken und Oesen mit einander befestigt. Der Fussboden wird aus den dazugehörigen Verpackungskisten gebildet. Da diese Pappebaracken zur Anfertigung geraume Zeit wegen des genauen Passens der Holzrahmen, sowie zum Trocknen des Imprägnirungsstoffes und des wiederholten Oelanstriches

Digitized by Google

bedürfen, so hat die königl. preuss. Medicinalabtheilung eine Doppelschicht, starkes wasserdichtes Segeltuch auf Holzrahmen spannen lassen und diese nicht durch Charniere, Haken und Oesen, sondern durch Uebergreif- (Deck-) leisten mit Schraubenverschluss mit einander verbunden. Hierdurch ist eine weniger genaue Anpassung der Holzrahmen zulässig, auch fällt das Trocknen der Oelfarben weg. Eine Vergleichung zwischen beiden Baracken ergiebt, dass die Pappbaracken sich mehr für den Winter eignen, langsamer herzustellen sind, sich länger aufheben lassen und besonders für Wirthschaftszwecke passen. Die Doppelsegeltuchbaracken sind mehr für den Sommer geeignet, lassen sich schneller herstellen und haben eine kürzere Gebrauchsdauer. Für Friedenszeiten eignen sich die Baracken von Pappe, vor und während des Krieges solche von Doppelsegeltuch. (Die specielle Begründung dieser Fragen enthält das Werk: Transportable Lazarethbaracke vom Generalstabsarzte v. Coler, Oberstabsarzt Werner, sowie der Bericht über das transportable Barackenlazareth von Stabsarzt Dr. Menger.)

Von anderweitigen Unterkunftsmitteln für Kranke war zunächst ein Theil einer Wellblechbaracke von Schlossermeister A. Patzig, Dresden, ausgestellt. Derselbe zeigte die bekannten Eigenthümlichkeiten dieser Unterkunft, welche zwar als eine sehr sichere und feste anzusehen ist, aber mit bedeutenden Schwierigkeiten für Auf- und Abschlagen verbunden, so dass die Döcker'schen Baracken in dieser Richtung entschieden den Vorzug verdienen. Das Material erschien, hiervon abgesehen, zweckmässig, namentlich war die innere Construction wegen Vermeidung von Vorsprüngen u. s. w. gut gelungen und scheint diese Baracke als feststehende Baracke besondere Vortheile zu bieten.

Krankenzelte. Improvisirte Krankenunterkünfte stellten das heizbare Zelt des Dr. Düms und zwei Zelte des Vereins Dresdener Gastwirthe dar. Dem heizbaren Zelte des Stabsarztes Dr. Düms sind grosse Vortheile nachzurühmen; dasselbe ist aus zwei Krankenzelten in der Weise combinirt, dass es leicht zusammengesetzt werden kann und durch den Umstand, dass zwischen den Doppelwänden sich eine stehende Luftmasse befindet, sehr günstige Erwärmungsverhältnisse darbietet. Es konnte mit einfachen Kanonenöfen, bei Holz- und Kohlenfeuerung eine Temperatur von 15° C. Wärme im Inneren aufrecht erhalten werden. Die Baracke ist völlig stabil und steht auf ihrem verankerten Schwellengerüst ohne Stricke absolut sturmsicher. Die Grösse ist die des etatsmässigen Krankenzeltes, $7^1/_2$ m breit, 9 m lang. Im Inneren mindestens $2^1/_5$ m hoch, wodurch überall aufrechtes Gehen möglich ist. Die Luftschicht zwischen den beiden Zeltdächern beträgt $^1/_4$ bis $^1/_2$ m. Die Aufstellung der Oefen erfolgt am besten in den beiden gegenüber liegenden Ecken, das Rauchrohr wird durch ein in dem Zelt angebrachtes, mit verzinntem Eisenblech versehenes Loch geleitet. Das Gewicht des Zeltes beträgt im Ganzen 1050 kg, während eine Döcker'sche Baracke 3550 kg wiegt.

Der Verein Dresdener Gastwirthe hatte zwei Zelte zur Aufnahme Verwundeter mit wasserdichter Unterlage ausgestellt, welche hüttenartig zwei transportable Unterkünfte zeigten, die auf Wagen verpackt werden konnten und sich dann beliebig aufstellen liessen. Das Experiment dürfte im Grossen

Digitized by Google

kaum gemacht werden, da es sich um bedeutende Transportmittel dabei handelt.

Das Zelt der Gräfin Marie Verretti, Florenz, enthielt Tragen, die nach dem Princip der Hängematte in beliebiger Höhe aufgehängt und demnach bedeutenden Schwankungen unterworfen waren. Der Zeltmantel war von wasserdichter, das Licht durchlassender Leinwand.

XI. Evacuation.

Die Evacuation von Kranken auf Eisenbahnen hatte zwei Eisenbahnwagen in die Ausstellung gebracht. Der eine derselben war ein Wagen erster Classe mit dem Zubehör eines Salonwagens, somit also nicht für das grosse Publicum berechnet, sondern nur für eine günstig situirte Minderheit. Je weniger dieser Wagen zur Verwendung gelangen kann, um so zweckmässiger erschien ein Hülfslazarethwagen des sächsischen Landesvereins, welcher von der Sanitätscolonne Leipzig bedient und ausgerüstet wurde. Es war bedauerlich, dass die Localität für diese Uebung gar zu ungünstig war, dieselben würden sonst viel mehr Eindruck gemacht haben.

XII. Technische Ausrüstung.

Verbandmittel. Hennig u. Martin, Leipzig, Fabrik für Specialmaschinen zu pharmaceutischen Zwecken imponirte durch eine Binden-, Schneide- und Wickelmaschine, welche bei vorschriftsmässiger Bedienung täglich 3000 bis 4000 Binden in sauberster Ausführung bei geringsten Spesen herzustellen im Stande sein soll.

Poröse, waschbare Gummibinden in Breiten von 8 bis 10 cm hatte Julius Ausbüttel, Düsseldorf, geliefert. Diese eignen sich vorzüglich zur Einwickelung des Unterleibes.

Von Neuigkeiten verdient ferner Dr. Breiger's Gypswatte, ein plastisches Verbandmaterial, welches in Wasser getaucht und ausgedrückt, nach fünf bis zehn Minuten so fest und hart wie Gyps wird.

Die Firma S. J. Innenkamp, Chemnitz, zeigte in übersichtlicher Anordnung die Verbandpäcke, welche seitens verschiedener Nationen Verwendung finden.

Die Verbandstoff- und Gummiwaarenfabrik von M. Pech, Berlin, hatte als Neuigkeit einen höchst vervollkommneten antiseptischen Nähfadenbehälter für Nähmaterial in drei Stärken auf Glasspulen in bequem handlicher Form mit Hartgummiverschraubung ausgestellt, welcher es ermöglicht, dass das Nähmaterial unmittelbar vor dem Gebrauche den in der antiseptischen Flüssigkeit befindlichen Spulen entnommen werden kann. Ein Verdunsten oder Auslaufen der antiseptischen Flüssigkeit wird durch den Hartgummiverschluss vollkommen vermieden.

Medicamente. Der Hoflieferant Heinrich Sachs, Friedenau-Berlin, zeigte eine grosse Collection von Höllenstein-, Kupfer- und Alaunätzstiften, Noth- und Taschenapotheken und Salicylpräparate.

Digitized by Google

Dr. Kade's Oranien-Apotheke, Berlin, Lieferant der Colonialabtheilung für die Schutzgebiete des Deutschen Reiches und der Missionsgesellschaften für Afrika, zeigte äusserst praktisch eingerichtete Tropenapotheken, grosse und kleine Koffer-, Taschen-, Hand-, Stations- und Expeditionsapotheken. Diese renommirte Firma hatte auch das Modell einer Reiseapotheke für Seine Majestät den Deutschen Kaiser ausgestellt und bringt als sehr wesentliche und empfehlenswerthe Neuigkeit gut verschliessbare Behälter für auf Aufbewahrungsgefässe irritirend wirkende Arzneikörper zur Verwendung und zwar Behälter, die aus lackirter Papiermasse angefertigt sind.

Eine andere, durch ihre gediegenen, zeitgemässen Arzneizusammenstellungen ebenfalls bekannte Berliner Apotheke, die Kronenapotheke von S. Radlauer, hatte die Ausstellung mit vielen praktisch eingerichteten Haus- und Reiseapotheken beschickt.

Gleichartige Leistungen führte die Berliner Firma Bach u. Riedel durch ihre Schränke, Kasten, Tornister und Taschen für Arzneien und Verbandmittel vor Augen.

Die Firma Theodor Cauz, Leipzig, zeigte ihr bekanntes Mollin als Grundlage zu Salben für dermatologisch cutane Zwecke und eine grosse Sammlung von Mollinpräparaten.

Die Leipziger Gelatinekapselfabrik von C. Th. Petzold bewährte ihren guten Ruf aufs Neue durch ihre mit Fiebermitteln und anderen medicamentösen Stoffen gefüllten, sauberen, elastischen Gelatinekapseln.

Instrumente. Die Firma Ludwig Spielhagen, Berlin, hatte als Neuigkeiten ausgestellt, Irrigatoren aus Glas und ferner sehr leistungsfähige Doppelcarbolzerstäuber.

Ein compendiöses, tragbares Desinfectionsbesteck für Aerzte zur ersten Hülfeleistung bei Verletzungen und zur vorbereitenden Desinfection bei allen Operationen hatte nach Angabe des Dr. med. Tischendorf, Leipzig, die Firma Alexander Schädel, Leipzig, ausgestellt. Dieses reich ausgestattete Besteck verspricht der antiseptischen und aseptischen Behandlung grosse Dienste zu leisten.

Die Fabrik chirurgischer Instrumente von J. Odelga, Wien, zeigte eine grosse Auswahl Instrumente und Bandagen, welche von der Leistungsfähigkeit aufs Neue Beweis lieferte.

In grosser Anzahl hatten die bewährten Fabriken für chirurgisch-medicinische Instrumente, orthopädische Apparate und künstliche Gliedmaassen von Alwin Schütz, Leipzig, und Franz Bingler, Ludwigshafen a. Rh., ihre Erzeugnisse ausgestellt. Letztere Firma erregte Aufsehen durch ihre Verwendungsversuche von Celluloid und Aluminium zu künstlichen Gliedmaassen.

Ein zerlegbares, sinnreich construirtes Operationslager für Operationen, Verband und Behandlung Schwerverwundeter in Feldlazarethen, welches mit Krankenhebeapparat verbunden ist, zeigte Dr. med. Gustav Beck, Bern.

Ein gleichfalls sehr ingeniöses Sanitätsbett mit zugehöriger Hebevorrichtung von der Dresdner Drahtweberei und Blechperforiranstalt, Louis Heuman, verdient hohes Interesse.

Die Hornwaarenfabrik von Joh. Friedrich Kräplin, Chemnitz, machte durch eine reichhaltige Ausstellung der verschiedensten elegant ausgeführten

Digitized by Google

Gegenstände aus Horn für Krankenpflege und Chirurgie einen günstigen Eindruck.

Krankenbetten. Gesponnene Rosshaare für Matratzen waren ausgestellt von der Dampfrosshaarspinnerei J. L. Königsberger u. Co., München. Der im Jahre 1860 zuerst in Holland eingeführte Bettstoff Kapok (Pflanzendaunen) war von der Firma Scholl, Engbert u. Scholten, Almelo (Holland), geliefert worden. Derselbe soll vorzügliche Verwendung finden zur Füllung von Betten und Matratzen. Der Stoff fühlt sich weich und elastisch an, ist sehr leicht, verträgt nach Aussage des Vertreters sehr gut die Dampfdesinfection und ist auch verhältnissmässig billig, erheblich billiger als Rosshaare. Als weiterer Vorzug wurde noch die Unempfänglichkeit für Motten und Insecten angegeben. Die von der Firma M. Steiner u. Sohn, Gunnersdorf bei Frankenberg i. S., ausgestellte Drahtmatratze ist aus einem doppelten Drahtgeflechte gearbeitet, dessen Federn sich rechtwinklig kreuzen. Die Federn des unteren Geflechtes verlaufen in der Längsrichtung, die oberen Federn somit quer. Mittelst Schraubenvorrichtung lässt sich der gesammte Bettboden straffer oder weicher anspannen. Am Fussende sind die quergespannten Federn behufs Unterstützung der Füsse etwas erhöht. Am Kopfende befindet sich ein verstellbares Keilkissen aus Eisengestell mit quergespanntem Geflecht. Das gesammte Geflecht besteh aus Stahldraht, welcher mit Oelanstrich versehen ist. Westphal u. Reinhold, Berlin, hatten „Patent-Stahlspringfedermatratzen“ ausgestellt, welche aus einem mit Spiralfedern verbundenen Netze bestehen. Netz und Federn sind aus stark verzinntem Stahldraht verfertigt. Diese Matratzen sind erheblich billiger als die von Steiner fabricirten.

XIII. Samariter-Vereine.

Einen interessanten Einblick in das zielbewusste Vorwärtsstreben und in die segensreichen Einrichtungen der vielen deutschen Samariter-Vereine und Sanitätscolonnen boten besonders die vollständigen und belehrenden Ausstellungen des Deutschen Samaritervereins zu Kiel, die Ausrüstungsgegenstände der mobilen Sanitätscolonne des Sächsischen Landesvereins, Abtheilung Leipzig, und die vollständige Feldausrüstung für die Mitglieder der Freiwilligen Krankenpflege, welche Stabsarzt Dr. Düms, Leipzig, zur Anschauung brachte. Die Freiwillige Sanitätscolonne Kriegerkameradschaft, Frankfurt a. M., bot eine reiche Sammlung Unterrichtsgegenstände, selbst der Schweizerische Samariterbund hatte viel instructive Samariterhülfsmittel und Verbandzeug eingesandt.

Es ist nicht zu verkennen, dass eine weit verbreitete Bewegung zur Zeit den freiwilligen Beistand im Kriege fordert und gewiss muss die Armeeverwaltung dankbar diesen Hülfsfactor annehmen, der indessen grundsätzlich im Etappengebiete, und nicht wie vielfach angenommen wird, in der ersten Linie verwendet wird.

Die Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger, Bremen, hatte durch eine ausserordentlich reichhaltige Ausstellung von Rettungsgeräthen

Digitized by Google

in natürlicher Grösse, von grossen Schiffsmodellen, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen und Brochuren ihre Dienstverhältnisse zur See dem Publicum vor Augen geführt.

Ueberblickt man die ganze Ausstellung bezüglich ihrer Ergebnisse, so muss man zunächst anerkennen, dass dieselbe der deutschen Industrie ein glänzendes Zeugniss ausstellte. Eine grosse Anzahl tüchtiger Arbeiten fand sich hier vereinigt und es ist keine Frage, dass man im Stande war, Vieles zu lernen, so ungünstig auch die verfügbaren räumlichen Verhältnisse waren. Es entsteht nun die Frage, ob die grosse Mühe und Arbeit, die eine solche, zumal auf so kurze Zeit hergestellte Ausstellung verursacht hat, auch im weiteren Sinne die darauf verwendete Mühe, selbstverständlich abgesehen von finanziellen Gesichtspunkten, lohne, ob durch dieselbe wirkliche Fortschritte auf den zur Anschauung gebrachten Gebieten erreicht würden. Da Lernen in der Hauptsache Vergleichen ist, so ist ein positiver Nutzen durch die bei solchen Gelegenheiten gegebene Anregung nicht in Abrede zu stellen, leider wird derselbe durch die kurze Dauer der Ausstellung sehr beschränkt. Für Verpflegungsfragen musste ja die Dauer, so weit es sich um Nahrungsmittel und deren Herstellung handelt, eine begrenzte sein, für andere Dinge aber, die nicht so vergänglicher Natur sind, müssen weitere Anschauungsmöglichkeiten länger bestehen, wenn ein wirklicher Nutzen daraus erwachsen soll. Aus diesem Grunde ist die Vereinigung einer der Verpflegungsfrage gewidmete Ausstellung mit anderen hygienischen Gesichtspunkten nicht richtig.

Für letztere macht sich die Nothwendigkeit hygienischer Mustersammlungen geltend, an welchen das Publicum dauernd zu lernen Gelegenheit hat und in jedem Falle die zweckmässigsten Proben hygienischer Einrichtungen eingesehen werden können. Nur solche Schöpfungen sichern den Ausstellungen einen bleibenden Nutzen.

Digitized by Google

Ueber die Sanitätsverhältnisse der Arbeiter in Fabriken zur Herstellung von Sprengstoffen (Schiessbaumwolle, Nitroglycerin, Pulver u. s. w.) und etwaige Maassnahmen zur Besserung derselben.

Von **Dr. L. Brandt**, Stabsarzt (Saarbrücken).

Motto:
Le premier principe de la vie en société est que nul ne peut nuire à ses voisins, et toutes les manifestions de la liberté individuelle ont pour limite nécessaire l'obligation de n'apporter aucun trouble à la liberté même du voisin, ainsi qu'à son bien-être général et particulièrement à sa santé.
Faucher.

In den Fabriken zur Herstellung von Sprengstoffen sind die Arbeiter hauptsächlich zwei Arten von Schädigungen und Gefahren für Gesundheit und Leben ausgesetzt: einerseits den mit der Fabrikation selbst in engster Beziehung stehenden Schädigungen durch Entwickelung theils mehr weniger nachtheiligen, theils sehr giftigen Staubarten, durch Entwickelung ätzender Säuredämpfe und direct giftiger Gase, durch die tägliche Berührung mit giftig wirkenden Substanzen, andererseits den mannigfachen Gefahren der Explosion bei der Verarbeitung der Sprengstoffe, welche sich trotz der umfangreichsten Vorsichtsmaassregeln bis jetzt noch nicht mit absoluter Sicherheit haben vermeiden lassen.

Der Uebersicht wegen sei es gestattet, die einzelnen Sprengstofffabrikationen (Schiesspulver, Nitroglycerin bezw. Dynamit, Schiesswolle, Zündhütchen) nach einander vom Standpunkte der Hygiene zu betrachten und zu beleuchten und dabei gleichzeitig die Schutzmaassregeln zu beschreiben, welche im Interesse der Gesundheit und des Lebens der Arbeiter anzuwenden sind.

I. Schiesspulver.

Das Schiesspulver wird hergestellt durch eine innige, mechanische Mengung von fein vertheilter Kohle, von Salpeter und Schwefel. Das Gemenge wird dann gepresst, gekörnt, gesiebt, geglättet. Es würde zu weit führen, auf die verschiedenen Pulversorten einzugehen, welche hauptsächlich im Auslande unter den verschiedensten Namen dadurch hergestellt werden, dass einzelne Bestandtheile des Schiesspulvers durch andere ersetzt werden.

Digitized by Google

Das deutsche Schiesspulver besteht aus 74 Theilen Kalisalpeter, 16 Theilen Holzkohle und 10 Theilen Schwefel.

In den meisten Betriebsabtheilungen der Pulverfabriken, besonders bei der Körnung und Pressung des Pulvers, ist die Staubentwickelung eine bedeutende. Obzwar eine Erfahrung von Jahrhunderten lehrt, dass ein ins Auge fallender nachtheiliger Einfluss auf die Gesundheit der Arbeiter diesem Staube nicht zugeschrieben werden kann, so wäre es zweifellos gesundheitlich fehlerhaft, wollte man ihn unberücksichtigt lassen. Ein seit 35 Jahren in einer Pulverfabrik thätiger Werkmeister theilte mir mit, dass vor mehreren Jahren zwei Arbeiter seiner Fabrik in den Ruhestand versetzt seien, von denen der eine 50, der andere 53 Jahre ohne wesentliche Unterbrechung in den Pulvermühlen gearbeitet hatten. Beide erfreuten sich noch einer guten Gesundheit und litten nur wenig an Husten und Kurzathmigkeit. Fast in allen Fabriken werden mit Vorliebe solche seit Jahren den Schädigungen der Fabrikation ausgesetzte Arbeiter vorgezeigt, welche dann bezeugen sollen, dass sie sich ganz wohl befinden. Solche vereinzelte Fälle haben keineswegs eine allgemeine Beweiskraft. Vom Salpeter und Schwefel weiss man, dass sie sich dem Körper gegenüber indifferent verhalten; letzterem wird sogar im Volksmunde ein günstiger Einfluss auf die Gesundheit zugeschrieben. Die feinen Kohlentheilchen stehen bezüglich ihrer Gefährlichkeit in keinem Vergleiche zu den eckigen und scharfkantigen Partikelchen des mineralischen und metallischen Staubes, welche die Respirationswege stark reizen und mit grösserer Leichtigkeit in das Lungengewebe eindringen und sich dort ablagern. Die inspirirten Holzkohlentheilchen reizen sehr gering und werden besonders bei der Berührung mit Flüssigkeiten weich und nachgiebig. Unter dem Mikroskop lässt der Pulverstaub nur rundliche, stumpfe Molecüle erkennen. Dennoch ist eine, wenn auch nur allmälig sich einstellende Schädigung der Athmungsorgane nicht zu verkennen. Es kommt schliesslich doch zu chronischen Katarrhen des Bronchialbaumes mit chronisch-interstitieller Entzündung, zu Anthrakose, zu katarrhalischen Ektasien geringen Grades, zu Emphysem der oberen Lungenpartien und hauptsächlich exspiratorischer Dyspnoe. Bei manchen Personen tritt nach Strümpell[1]) eine Art Gewöhnung an den Staub ein. Da die Staubentwickelung nun einmal nicht zu vermeiden ist, muss wenigstens für eine möglichst ausgiebige Entfernung des Staubes aus dem Arbeitsraume Sorge getragen werden, und zwar durch kräftige Exhaustoren, welche den Staub ansaugen und am zweckmässigsten in die freie Luft abführen. Die Exhaustoren sind so lange in Thätigkeit zu erhalten, als die Staubentwickelung stattfindet.

Die Gesundheitsschädigung durch Einwirkung von Pulverstaub tritt völlig in den Hintergrund im Vergleich zu den Gefahren, welche in mannigfachster Weise dem Arbeiter durch Explosion des Pulvergemisches oder auch der Holzkohle allein drohen.

Pulver explodirt von Stahl zu Stahl getroffen, weniger leicht zwischen Eisen. Doch sind eine grosse Anzahl von Explosionen in Stampfwerken bekannt, in welchen doch Metallstampfen nur in hölzernen Mörsern sich

[1]) Strümpell, Lehrb. der spec. Pathol. und Therapie, Bd. 1, S. 367. Leipzig 1887.

Digitized by Google

bewegen. Wohl in den meisten Fällen ist eine zufällige Beimischung von Sand zu dem Stampfsalze die Entstehungsursache der Explosion. Es darf daher weder Erde und Sand in die Räume hineinwehen, noch hineingetragen werden.

Die drei Bestandtheile des Pulvers werden einzeln zerkleinert und nach Anfeuchtung mit Wasser mit einander gemischt, oder auch zu zweien zerkleinert und mit dem dritten gemischt. Schon vor der Zerkleinerung des Salpeters und der Kohle ist zur Vermeidung von Explosionen darauf zu achten, dass ersterer völlig chlorfrei ist, da wiederholt der Chlorgehalt des Salpeters [1]), vermuthlich durch Bildung von Chlorstickstoff, zu Explosionen Anlass gegeben hat. Von der zu verwendenden Holzkohle ist die sogenannte Glanzkohle auf das Sorgfältigste zu trennen, weil sie in Stampfwerken oder den Kolbengängen zur Erzeugung gefährlicher Reibungen geeignet ist. Vorsicht ist ferner zu beobachten bei der Herausnahme der Faulbaumkohle aus den Meilern oder aus dem im Brennofen befindlichen Cylinder, da die Kohle in dem wasserfreien Zustande durch begieriges Ansaugen von Luft leicht einer Selbstentzündung anheimfällt. Die frisch bereitete Kohle ist vor ihrer Verwendung zur Vermeidung jeder Gefahr eine Zeit lang mit Wasser in Berührung zu bringen [2]).

Güttler [3]) liess sich unlängst ein Verfahren patentiren, bei dem er die Verkohlung durch Zuleitung von heissen Kalkofengasen bewirkt, während er zur Abkühlung des verkohlten Holzes kalte, sauerstofffreie Kalkofengase oder reine Kohlensäure in die Retorte leitet. Neuerdings wird zur Pulverfabrikation statt Faulbaumholz Stroh, Torf, Hanf, Flachs und Holzwolle verwandt.

Das Zerkleinern und Vermengen des Pulversatzes geschieht noch vielfach vermittelst Poch- oder Stampfwerke und ist weit gefährlicher bezüglich der Explosionsmöglichkeit, wie das Zerkleinern und Mengen in Kollergängen. Bei beiden Betriebsarten ist auf das Peinlichste eine Beimengung von Sand oder Glas zu dem Pulversatz zu vermeiden. Der Pulversatz muss stets feucht erhalten sein und etwa 7 Proc. Wasser enthalten. Bei beiden Betriebsarten ist ferner darauf zu achten, dass nie zwei Metallflächen an einander schlagen, um eine Entzündung des sie bedeckenden Staubes des Mahlgutes zu vermeiden. Die mit einem Bronzeschuh beschlagenen hölzernen Stampfen bewegen sich in hölzernen Mörsern. Die Läufer der Kollermühlen dürfen nie in unmittelbarer Berührung [4]) mit dem Läuferteller stehen, sondern müssen einige Millimeter Abstand behalten. Sämmtliche Schrauben, Schlussmuttern, Keile des Kollerganges und des Stampfwerkes sollen stets angezogen bleiben, um jede unregelmässige Bewegung der Maschine unmöglich zu machen. Um das Eindringen von Pulverstaub zwischen die Theile des Kollerganges zu verhindern, bei welchen Metall auf Metall sich bewegt, sind gut schliessende Gummikappen und Gummistöpsel zur Anwendung zu bringen. Um bei Unebenheiten des Mahlgutes keine zu

[1]) Cfr. Dingler's polytechnisches Journal, Bd. 250, S. 235.

[2]) Archiv für die preussischen Artillerie- und Ingenieur-Officiere, Bd. II, Heft 3. Berlin 1836.

[3]) Dingler's polytechnisches Journal, Bd. 208, S. 516.

[4]) Heinzerling, l. c. S. 388.

Digitized by Google

starke Pression auszuüben, muss es durch eine Vorrichtung den Läufern ermöglicht sein, durch eine Hubbewegung nach oben auszuweichen. Die Zahnräder sind so einzurichten, dass das eine aus Eisen, das andere aus Holz oder Bronze hergestellt ist, so dass beim Abbrechen eines Zahnes ein Funkensprühen unmöglich wird. Das fertige Mahlgut ist mit einem hölzernen Schabemesser aus der Mühle zu entfernen.

Zweckmässig [1]) ist die Einrichtung, welche bereits in manchen Fabriken Anwendung gefunden, dass an den Kollermühlen Wassergefässe angebracht sind, welche bei Explosion einer benachbarten Mühle umkippen und die Charge unter Wasser setzen.

In neuerer Zeit findet meistens ein Zerkleinern der drei Pulverbestandtheile in besonderen Apparaten (Trommeln) gesondert statt und nachträglich ein Vermengen in einem Mengwerk. In den Pulverisirtrommeln für den Schwefel sowohl, als in den Mengwerken sind häufige Detonationen beobachtet worden, ohne dass bis jetzt eine Einigung in den Anschauungen über die Entstehungsursache und deren Vermeidung bei den Fachleuten hätte erzielt werden können. Einige wollen in einer Wärmeentwickelung durch Reibung in den Trommeln eine Entstehungsursache finden, da der Schwefel bekanntlich ein sehr schlechter Wärmeleiter ist und eine Aufspeicherung der Wärme ermöglicht. Andere nehmen elektrische Spannungszustände an, welche unter Feuererscheinung den Schwefel entzünden sollen. Schwefel wird beim Reiben stark elektrisch, daher ist er schwer pulverisirbar. Er ist ein sehr schlechter Elektricitätsleiter. Wenn auch im Pulversatz der Mengtrommeln der Schwefel nur $^1/_{10}$ des Gemenges beträgt, so ist die Wahrscheinlichkeit einer stetigen Ansammlung von Reibungselektricität bei den fortgesetzten Reibungen der Masse in den Kollergängen, Mengtrommeln, Polirfässern, Sieben etc. anzunehmen.

Dies ist in weit höherem Maasse bei den Pulverisirtrommeln des Schwefels für sich der Fall, so dass unter günstigen Umständen grosse Entladungsfunken entstehen können. Daher hat die W. Güttler'sche Pulverfabrik in Reichenstein [2]) ihre Schwefelbrechwerke, die Kollergänge und Mengtrommeln zur Ableitung der Elektricität mit der Erde in leitende Verbindung gebracht. Diese Einrichtung scheint sich vorzüglich zu bewähren. Von den früher häufigen Schwefelbränden und Explosionen sind seither keine mehr zur Beobachtung gekommen. Guttmann mahnt ferner zur Vorsicht bei der neuerdings in England üblichen ausgedehnten Verwendung von Hartgummi und Ebonitplatten bei Sortirsieben und Körnmaschinen, da diese Substanzen als Elektrophore wirken können.

Die grösste Wahrscheinlichkeit hat die Auffassung für sich, dass die ausserordentlich feinen Schwefelstaubpartikelchen, die der Atomkleinheit nahe kommen, unter der Einwirkung günstiger Factoren, z. B. feuchter Luft, grosse Neigung haben, sich zu oxydiren. In der That hat man in den Pulverisirtrommeln des Schwefels und in den Mengtrommeln durch Entnahme einer Luftprobe aus denselben constant das Vorhandensein schwefliger Säure nachweisen können. Zur Verhütung einer Entzündung des Schwefel-

[1]) Cfr. Heinzerling, l. c. S. 394.

[2]) Dingler's polytechnisches Journal 1888, S. 221.

Digitized by Google

staubes ist daher unbedingte Trockenheit des zur Verarbeitung kommenden Materials unerlässlich.

Ein Mustermengwerk befindet sich in der Pulverfabrik von Güttler zu Reichenstein bei Breslau [1]).

Zwei Mengtrommeln füllen den ganzen Werkraum. Es ist dadurch die Anhäufung von unnöthigem Material ausgeschlossen. Beide Mengtrommeln und ebenso der Transmissionsraum sind durch je eine massive Mauer, welche noch ein Meter über die Dachfirst hinausragt, von einander getrennt, so dass bei der Explosion einer Trommel ein Mitexplodiren der anderen unmöglich ist. Die Trommeln sind von Leder verfertigt; in denselben bewegen sich hölzerne Kugeln. Die Beschickung der Trommeln, das Füllen und Entleeren geschieht stets von aussen her, nachdem dieselben von aussen zum Stillstand gebracht sind. Ein von aussen sichtbarer Zeiger giebt die Stelle an, wo sich die Thür der Mengtrommel gerade befindet. Oeffnet der Arbeiter die Thür zu dem Werkraume nach Stillstand der Trommel, so befindet er sich der Trommelthüre gegenüber. Nach Einsetzen einer Siebthür in die Trommelwand wird die Trommel wieder von aussen in Bewegung gesetzt. Nachdem nun der Inhalt der Trommel in den unterstehenden Auslasskasten entleert, wird die Trommel wieder zum Stehen gebracht und der mit der fertigen Mengung gefüllte Kasten nach aussen unter die Rampe ins Freie gezogen. Der Arbeiter ist im Falle einer Explosion in diesem Augenblicke im Freien und durch die Rampe hinlänglich geschützt. Ausser den zwei massiven Schutz- und Trennungsmauern ist der Werkraum von möglichst leichtem Holzwerk construirt, welches mit Chlorcalciumlösung [2]) feuersicher imprägnirt und mit wasserdichter Farbe gestrichen ist. Alle zum Werkraum gehörigen Thüren und Fenster öffnen sich nach aussen. Treppen sind nicht vorhanden, ebensowenig ein Vorbau, weil beide im Augenblicke der Gefahr der Rettung des Arbeiters hinderlich sein können. Mit Wasser gefüllte Fässer stehen in der Nähe. Bei richtiger Benutzung dieser Vorkehrungen kann bei einer Explosion der Arbeiter nicht beschädigt werden.

Es steht erfahrungsmässig fest, dass Arbeiter bei Pulverexplosionen meistens nicht direct durch Zerreissung leiden, sondern weit häufiger langsam an den Folgen umfangreicher äusserer oder innerer Verbrennungen zu Grunde gehen. Man hat bezüglich der inneren Verbrennungen die Beobachtung gemacht, dass Arbeiter im Augenblicke der Explosion reflectorisch im Schrecken eine tiefe Inspiration machen und so die heissen Pulvergase tief in die Lunge einziehen. Der Verunglückte stirbt nach wenigen Tagen ohne nennenswerthe äussere Verbrennung in Folge Versengung der Athemwege meist an eintretendem Lungenödem.

Da Verbrennungen der Körperoberfläche durch heisse Pulvergase bei Explosionen erfahrungsgemäss schon durch dickere Kleidungsstücke gemildert, bezw. verhindert werden können, so hat die Güttler'sche [3]) Pulverfabrik ihre Arbeiter bei den Mengwerken mit fest ansitzenden Lederhosen

---

[1]) Cfr. Hygiene-Ausstellungszeitung 1883, Nr. 133 und 134.
[2]) Cfr. Heinzerling, Heft VI, S. 396.
[3]) Cfr. Hygiene-Ausstellungszeitung, Berlin 1883, Beilage zu Nr. 133.

Digitized by Google

und Röcken ausgestattet. Ferner werden Lederstiefel getragen. Als Kopfbedeckung dient ein Lederhelm mit Schutzschirm für Gesicht oder Nacken. Der complette Anzug wiegt angeblich 3 kg. Es wiegen vergleichsweise die Uniformstücke eines Infanteristen, Waffenrock, Tuchhose und Mütze, $2^1/_2$ kg. Ganz abgesehen davon, dass eine solche steife Kleidung für den Arbeiter sehr unbequem ist und seine Bewegungen behindert, entspricht sie durch Unterdrückung der Transspiration und Respiration der Haut nicht den Anforderungen der Hygiene, und dürfte ein mit Alaunlösung feuersicher imprägnirter Anzug aus nicht zu festem Segelleinen dem vorliegenden Zwecke ohne Gesundheitsschädigung weitaus dienlicher sein.

Neuerdings ist nach Heinzerling[1]) in manchen Fabriken als Ersatz für die gefährlichen Mengwerke eine Methode angewandt worden, bei der die sorgfältig gemengten Componenten, Schwefel und Kohle, dem in Wasser gelösten Salpeter zugesetzt und beigemischt werden.

Das Gemisch wird sodann unter stetigem Rühren abgedampft. Sobald der Brei dick und zähe wird, fängt er an zu spritzen. Der Arbeiter legt sodann zur Vermeidung von Verbrennungen Handschuhe und eine leichte Kopfhaube von Tuch an, das Gesicht ist mit einem Haarsieb geschützt. Diese Methode wird sich indessen wegen ihrer Umständlichkeit und auch Mangelhaftigkeit kaum Eingang verschaffen.

Das aus den Trommeln entnommene fertige Gemenge wird sodann durch eine hydraulische Pressung von 250 Atmosphären in Plattform comprimirt. Auch bei diesem Betriebszweige drohen dem Arbeiter Gefahren. In neuester Zeit sind wiederholt Explosionen der hydraulischen Pressen in den Pulverfabriken zu verzeichnen gewesen und man hat sich genöthigt gesehen, nach Feststellung der Ursachen Vorsichtsmaassregeln zu treffen. Vorerst sind zwischen den Zinkblechplatten während der hydraulischen Pressung nach Angaben eines hervorragenden Fachmannes elektrische Ströme beobachtet worden und man hat geglaubt, hierauf eine Anzahl von Explosionen zurückführen zu müssen. Man hat durch Isolirung der einzelnen Metallplatten von einander die elektrischen Strömungen verhindert, und zwar durch Zwischenlegen von Hartgummiplatten oder Guttaperchaleinen. Die Platten sind der Fläche nach grösser, als die Metallplatten und überragen deren Ränder um einige Centimeter.

Die Ansammlung beziehungsweise Anziehung atmosphärischer Elektricität an den Gebäuden und Maschinen der Sprengstoff-, insbesondere der Pulverfabriken bei Gewittern verdient eine ganz besondere Aufmerksamkeit und Beachtung.

Des Genaueren spricht sich Oskar Guttmann[2]) über diesen Gegenstand aus. Wenn auch die Gebäude der Sprengstofffabriken durch ihre niedrige und leichte Bauart nicht besonders der Blitzgefahr ausgesetzt sind, so sind doch manche Fabrikanlagen, die auf erhöhten Punkten ohne Baumpflanzungen frei liegen, bequeme Entladungsstellen für Blitzschläge. Auch die Maschinen und sonstige Vorrichtungen aus Metall begünstigen die Anziehung der Elektricität. Dabei spielen Telephondrähte, Drähte der elektri-

[1]) Cfr. l. c. Heft VI, S. 400.
[2]) Cfr. Dingler's polytechnisches Journal 1888, S. 221.

Digitized by Google

schen Beleuchtung, Wasserleitungsrohre und Schienenwege eine verhängnissvolle Rolle.

Ueber die Explosion einer Kuchenpresse in einer grossen deutschen Pulverfabrik nach einem Gewitter berichtet Guttmann. Bei Herannahen des Gewitters verliess der Arbeiter vorschriftsmässig den Werkraum, während der Presskuchen sich unter der Presse befand. Als er nach dem Gewitter die Presse ausser Druck setzte, „entlud sich ihm, wie er vor seinem Tode noch aussagen konnte, ein 10 cm langer Funken in den Finger".

Anbringen von Blitzableitern auf den Gebäuden empfiehlt Guttmann nicht, sondern neben denselben „in entsprechender Höhe und richtiger Construction".

Die Anlage ist allmonatlich sachverständig auf ihre tadellose Beschaffenheit zu prüfen. Auch das Anpflanzen von Bäumen in der Nähe der Anlage wird empfohlen.

Ist in Folge ungleicher Dicke der Pulverschichten bei der Pressung die Belastung einer der vier Säulen der hydraulischen Presse eine zu starke, so kann diese zerreissen und eine Explosion bedingen, oder aber es findet ein Ausweichen der Pressmasse nach einer Seite, der Richtung des geringsten Widerstandes unter bedeutender Wärmeentwickelung statt, so dass diese das Detonement herbeiführt. Die gleichmässige Vertheilung des Pulverstaubes auf den Pressplatten vor der Pressung ist daher von besonderer Bedeutung.

Es hat der Aufsichtsbeamte für den Bezirk Köln-Koblenz [1]) Veranlassung genommen, den Gebrauch von Senkeln zum Zwecke der Beobachtung des gleichmässigen Ganges der Presse in Anregung zu bringen. Das Verfahren ist folgendes: „Der Presstisch mit dem Pulver wird bis zum Kopfe der Presse hinaufgedrückt und alsdann mit einer Libelle nach jeder Richtung hin auf seine Horizontallage geprüft und nöthigenfalls in diese Lage gebracht. Hierauf werden die in der Mitte je einer Längs- und Breitseite der Presse an dem Kopf derselben mit ihrer Schnur befestigten Senkel herabgelassen und ihr Einschlagen an dem Presstische durch einen in die Augen fallenden Strich markirt. Die Senkel bleiben nun während der Pressarbeit hängen und lassen bei der Länge ihrer Schnur ohne Schwierigkeit erkennen, wenn durch irgend welche Verhältnisse ein nicht ganz horizontales Aufgehen des Presstisches und eine dadurch entstehende ungleichmässige Belastung der Säule der Presse eintreten sollte." In diesem Falle ist die Presse herunterzulassen und die Ursache zu beseitigen. „Bei jeder folgenden Operation wird der Presstisch mit seiner Marke wieder ebenso eingestellt, wie dies bei der vorhergehenden Pressung der Fall war." Da nach den übereinstimmenden Angaben der Werksbeamten sich diese Einrichtung bewährt hat, ist dieselbe bereits in die Unfallverhütungsvorschriften des Reichs-Versicherungsamtes aufgenommen [2]).

Nicht alle Zerreissungen einer Säule der hydraulischen Presse sind von einer Explosion der Pressmasse begleitet. Nach einer mündlichen Mit-

---

[1]) Cfr. Amtl. Mittheil. aus dem Jahresbericht der Fabrikinspectoren, 1887, S. 177.

[2]) Cfr. Amtliche Nachrichten des Reichs-Versicherungsamtes. Jahrgang VII, Nr. 21, §. 26. Berlin, 1. Nov. 1891.

Digitized by Google

theilung trat ein solcher Fall in einer staatlichen Pulverfabrik in Spandau vor etwa 10 Jahren ein. Theile der Presse wurden mit grosser Gewalt gegen die Wand geschleudert. Unter einem gewaltigen Krach füllte sich plötzlich der Raum mit dichtem Pulverstaub, ohne dass eine Entzündung eingetreten wäre. Die Anwesenden kamen mit dem Schrecken davon. Jedenfalls ist dies eine seltene Ausnahme und nicht die Regel.

Auch die jetzt folgende weitere Verarbeitung der Presskuchen, das Körnen, ist nicht gefahrlos. Das Pressstück wird entweder in der Lefèbre'schen Körnmaschine auf einem Siebe durch eine hölzerne Scheibe zerdrückt und weiterhin gesiebt oder geht in der Congrève'schen Maschine zwischen mehreren mit gezackter und geriffelter Oberfläche versehenen Walzpaaren hindurch und wird dann nach der Zerkleinerung gesiebt. Gefährlich ist besonders das Zerstückeln zwischen den Walzen; jedoch wird die Gefahr durch die Einrichtung vermindert, dass eine Walze von Eisen, die andere von Bronze hergestellt ist, und dass ferner nur eine der Walzen festliegt, während die zugehörige durch eine bewegliche Hebelvorrichtung an die erste angedrückt wird. Hierdurch wird es ermöglicht, dass selbst grössere Pressstücke ohne nennenswerthe Erwärmung die Walze passiren können.

Das Sortiren, Sieben und Poliren des Pulvers bietet keine besondere Gefahr. Nur hat man dafür Sorge zu tragen, dass eine gefahrdrohende Erwärmung des Pulvers in den stundenlang rollenden Fässern durch Reibung der Pulverkörner an einander vermieden werde.

Bei dem endgültigen Trocknen des Pulvers in einem durch indirecte Erwärmung, Luft-, Wasser- oder Dampfheizung, ausgestatteten Trockenraume dürfte sich eine Sprenggefahr leicht vermeiden lassen. Eine directe Heizung durch einen Ofen ist selbstverständlich unzulässig. Eine Temperatursteigerung über 50° muss durch [1]) „Sicherheits- und Druckreducirventile" verhindert werden.

Was die baulichen Einrichtungen der Pulverfabriken betrifft, so ist als erster und wichtigster, für alle Sprengstofffabriken gleich bedeutsamer Grundsatz der aufzustellen und streng durchzuführen: örtliche Trennung aller für den Arbeiter gefährlichen Betriebsabtheilungen von einander mit der ferneren Einrichtung, dass möglichst nur ein, höchstens zwei Arbeiter in einer Abtheilung zugleich beschäftigt sind. Die Isolirung der einzelnen Abtheilungen hat so zu geschehen, dass eine Uebertragung einer Explosion auf eine Nachbarabtheilung mit Bestimmtheit auszuschliessen ist. Es dürfen desshalb zwei Betriebe auch niemals von einer durchlaufenden Welle getrieben werden. Nur auf diese Weise lassen sich die Gefahren einer Explosion auf die geringste Zahl der Arbeiter beschränken und localisiren.

Es würde zu weit führen, nur in einem ausführlichen Auszuge die Bestimmungen der Concessionsbedingungen der einzelnen Aufsichtsbezirke oder die Specialbestimmungen im Betriebe der Pulverfabriken selbst wiederzugeben; hier sei nur Folgendes hervorgehoben.

Die Anlagen mit gefährlichem Betriebe, die schon unter sich durch wenigstens 1 m über die Dachfirst reichende Wälle getrennt sind, sollen ausserdem in grösserer Entfernung von Wohnungen und allen Gebäuden,

[1]) Cfr. Heinzerling, Heft VI, S. 399.

Digitized by Google

in denen Feuerungsanlagen sich befinden, gelegen sein. Die Gebäude des gefährlichen Betriebes sind aus leichten, gut in einander gefalzten Brettern zu construiren. Die Fussböden werden ohne Anwendung von Stein oder Metall hergestellt. Die Gebäude sollen leichte Dächer haben. Alle Fenster sind mit weisser Farbe zu bestreichen, und so zu blenden, damit die eventuell im Glase sich vorfindenden Blasen und Warzen nicht als Brenngläser die Wärmestrahlen der Sonne sammeln. Die Wege in der Nähe der Betriebswerke sind mit Gerberlohe oder Sägemehl zu bestreuen, und an den Thüren Matten zur Reinigung der Fussbekleidung anzubringen. Die Arbeiter tragen Filzschuhe. Die Anzüge der Arbeiter sind von Drillich ohne Taschen, die Knöpfe von Horn oder Holz. Der Arbeiter darf nur den Betriebsraum betreten, in dem er arbeitet. Die Werkmeister begehen fleissig die Werke und controliren alle Einzelheiten des Betriebes. Ein Verschütten von Pulver in den Betriebsräumen ist peinlichst zu vermeiden. Verschüttetes Pulver ist sofort zusammenzubürsten und nicht weiter zu verwenden. Zum Forttragen des Mehlpulvers sind Lederbeutel zu benutzen und für das Körnerpulver Leinwandbeutel, welche mit phosphorsaurem und wolframsaurem Natron feuersicher imprägnirt sind [1]). Sonstige Gefässe zum Tragen des Pulvers sind ohne Anwendung von Metall herzustellen und mit gut schliessendem Deckel zu versehen. Anhäufung von Pulver in den Betriebsräumen darf nicht stattfinden. Das fertig gestellte Fabrikat ist sofort in das nahe gelegene Ablagemagazin zu bringen. Die künstliche Beleuchtung der Arbeitsräume findet stets von aussen durch eine Glasscheibe statt, und zwar durch eine in einer geschlossenen Laterne befindliche Stearinkerze, welche in einem Kasten vor die Glasscheibe gestellt wird.

In der staatlich österreichischen Pulverfabrik Stein [2]) sind für die Beleuchtung der Läuferwerke und Satzlager Glühlampen in besonderen Mauernischen, welche durch einen Wasserverschluss von den Werkräumen getrennt sind, angebracht. Ein Blendschirm erhöht die Lichtwirkung. Zur Vermeidung einer Temperaturerhöhung in der Nische ist dieselbe mit zwei Ventilationsöffnungen versehen.

Auch werden neuerdings elektrische Handlaternen empfohlen [3]).

Petroleumlampen sind wegen der Möglichkeit einer Explosion des Oelbehälters nicht zu verwenden. Am meisten empfehlen sich Edison'sche Glühlampen, welche sich leichter nach dem Werkraume hin abschliessen lassen und auch die Gefahr vermeiden, welche beim Anzünden jeder anderen Beleuchtung vorhanden ist. Es darf selbstredend schon in grösserer Entfernung von Pulvermühlen nicht geraucht werden. Die Betriebsräume sind täglich gründlich zu reinigen; der Pulverstaub ist mit nassen Tüchern wegzuwischen. Sollen die Maschinen einer Reparatur unterworfen werden, so sind dieselben vorher mit Wasser reichlich zu benetzen, Werkzeuge von Eisen oder Stahl sollen dabei nicht in Anwendung gezogen werden. Reparaturen werden nur vom Werkmeister selbst oder wenigstens in seiner Gegenwart vorgenommen. Die Werkmeister haben die strengste Aufsicht

---

[1]) Cfr. Heinzerling, Heft VI, S. 405.

[2]) Cfr. Dingler's polytechnisches Journal 1888, S. 217.

[3]) Jahresbericht über Fortschritte der Hygiene von Uffelmann 1887, S. 299.

Digitized by Google

über die Arbeiter zu führen und jede Ungehörigkeit der Direction zur Entscheidung und Ahndung zu melden. Nachlässige und unzuverlässige Arbeiter sind sofort zu entlassen. Für die Fabrikanlage sind genügende und gebrauchstüchtige Feuerlöschgeräthschaften vorhanden und dazu ein Hochreservoir, durch welches im Falle der Noth die gefährdeten Pulverbestände unter Wasser gesetzt werden können. Ausführliche Bestimmungen siehe unten [1]).

II. Nitroglycerin. Dynamit. Gelatine-Dynamit. Carbonit.

Auch die fabrikmässige Darstellung dieser Gruppe von indirect explodirbaren Sprengstoffen, bei welchen das die Sprengkraft repräsentirende Nitrolglycerin mit anderen Stoffen, z. B. Kieselguhr, Schiesswolle, Dinitrobenzol, Naphtalin, in neuester Zeit in England [2]) mit Sprengpulver als Saugstoff gemengt wird, birgt eine grosse Zahl von Schädigungen und Gefahren für den Arbeiter in sich. Neben der grossen Giftigkeit des Nitroglycerins und der Gesundheitsschädigung der in manchen Betriebslocalen sich sehr reichlich entwickelnden Stickstoffsäuredämpfe ist die Explosionsgefahr im Vergleich zur Pulverfabrikation eine weitaus grössere. Während der fast ausschliesslich maschinelle Betrieb in den Pulverfabriken dem Arbeiter öfter gestattet, dem Orte der Gefahr fernzubleiben und eine gesicherte Stellung einzunehmen, verlangt die Nothwendigkeit eines mehr manuellen Betriebes in den Fabriken für Dynamite die ständige Anwesenheit des Arbeiters und die Berührung mit den Sprengstoffen. Dazu kommt noch die enorme Brisanz in der Explosivwirkung der Dynamite, welche die Sprengwirkung des Pulvers um das Sechsfache übertrifft. Es handelt sich dabei nicht um Verbrennungen des Arbeiters, wie bei Pulverexplosionen meist der Fall ist, sondern um eine vollständige Zerreissung und Vernichtung des Körpers. Bei einer gegen Ende 1888 in einer Dynamitfabrik unweit Köln stattgehabten Explosion einer Patronenbude verunglückten die beiden Patronenarbeiter und der zufällig anwesende Zuträger. Zwischen den Trümmern der völlig zersplitterten Bude fand man nach einer mündlichen Mittheilung Stücke von abgerissenen Gliedmaassen und Theile von Eingeweiden, welche der Masse nach kaum genügten, den Körper eines der Verunglückten aufzuwiegen.

Das Nitroglycerin, der Salpetersäureäther des Glycerins entsteht, indem man zu einem Gemisch von 36 Theilen Schwefelsäure von 1·84 specif. Gewicht und 20 Theilen Salpetersäure von 1·495 specif. Gewicht bei 15° C. 7 Theile Glycerin in feinem Strahle zumischt.

Das reine Nitroglycerin stellt eine farblose oder gelbliche, ölartige Flüssigkeit dar, ohne auffallenden Geruch und von anfangs süsslichem, später äusserst scharf beissendem Geschmack. Es dringt ausserordentlich schnell durch die Haut ein, so dass ein Waschen nachher nicht mehr gegen die Folgen schützt.

---

[1]) Cfr. Amtl. Nachrichten des Reichs-Versicherungsamtes, Jahrgang VII, Nr. 21. Berlin 1891.

[2]) Cfr. Dingler's polyt. Journal 1888, S. 215.

Digitized by Google

Zahlreiche Experimente haben die grosse Giftigkeit des Nitroglycerins für viele Thierklassen und für den Menschen nachgewiesen, doch scheint die Wirkung auf Thiere mehr deletär und nachhaltiger zu sein, als beim Menschen.

Der Grad der Giftigkeit scheint mit den höheren Nitrirungen bedeutend zuzunehmen. Je nach der Stärke und Temperatur des Säuregemisches und nach der Dauer der Einwirkung kann sich Mono-, Di- und Trinitroglycerin bilden, welche verschiedene toxische Werthe repräsentiren. In den Fabriken, um die es sich hier handelt, wird jedoch nur ein Säuregemisch und heute auch wohl nur Trinitroglycerin hergestellt.

Eulenberg [1]) theilt eine Anzahl von Thierexperimenten mit, die er an Meerschweinchen und Tauben anstellte. Er gab Dosen von 1 bis 2 g innerlich. Während das Meerschweinchen nach einem Gramm erst in sieben Stunden zu Grunde ging, erlagen die Tauben dieser Dose in 8 bis 60 Minuten. Die Symptome, unter denen die Versuchsthiere erkrankten, waren im Grossen und Ganzen dieselben. Grosse Unruhe, Erbrechen, Schwindel, Taumeln, Neigung zum Fallen, unregelmässige Respiration und Herzaction, Erweiterung der Pupillen, Zittern der Glieder und Convulsionen, Tod im Tetanus oder auch ohne denselben unter allmäliger Abnahme der Herzthätigkeit. Die Section ergab durchweg eine starke Hyperämie der Hirn- und Rückenmarkshäute, Blutüberfüllung der Lunge, die Oberfläche vielfach mit Ekchymosen besetzt. Saure Reaction des Blutes.

Die Wirkung des Nitroglycerins auf den menschlichen Organismus macht sich oft in den minimalsten Dosen schon bemerkbar. Für viele, die besonders disponirt sind, genügt das Betreten der Räume, wo Nitroglycerin verarbeitet wird und das Einathmen des verflüchtigten Nitroglycerins oder das Umgreifen eines mit Nitroglycerin beschmutzten Thürgriffes mit der unbedeckten Hand, um einen mehrstündigen Kopfschmerz und Druckgefühl in Stirn und Hinterkopf hervorzurufen, wie ich mich selbst überzeugen konnte.

Eulenberg [2]) berührte bloss mit der Zunge einen mit Nitroglycerin befeuchteten Glasstöpsel. Nach einem starken unangenehmen Brennen im Munde enstand nach 10 Minuten ein dumpfes, unbestimmtes Gefühl im Kopfe mit Abnahme der Sehschärfe und Bedürfniss zum Niedersetzen; kurz darauf Uebelkeit, Anwandlung von Ohnmacht, Bewusstlosigkeit, Verdrehen der Augen, Knirschen mit den Zähnen und tetanisches Strecken des rechten Armes. Nach drei Minuten kehrte das Bewusstsein zurück, es blieb noch Unfähigkeit zum Stehen und starke Eingenommenheit des Kopfes zurück, klopfender Schmerz in den Schläfen hielt noch zwei Stunden an. Gegen Abend völliges Wohlbefinden.

Es ist bemerkenswerth, mit welcher Schnelligkeit das Nitroglycerin durch die unversehrte Haut eindringt und Erscheinungen macht; um so eclatanter ist die Wirkung, wenn dasselbe mit Hautwunden oder den Schleimhäuten in directe Berührung tritt. Tödtliche Intoxikationen dürften zu den Seltenheiten gehören, doch sind nach Angström [3]) in Schweden drei Todesfälle nach bedeutenden Mengen von Nitroglycerin vorgekommen.

---

[1]) Cfr. l. c. S. 482. [2]) Cfr. l. c. S. 483.

[3]) Ziemssen's Pathol. und Therap. Intoxicationen von Boehm, S. 232.

Digitized by Google

Ueber das physiologische Verhalten des Giftes im Organismus sind mancherlei Vermuthungen aufgestellt. Es scheint zweifellos [1]), dass Nitroglycerin im thierischen Körper eine Zersetzung erleidet, bei welcher Stickoxyd nicht fehlen dürfte; letzteres wird aber rasch wieder im Blute zu Untersalzsäure und Salpetersäure oxydirt werden. Hierin findet auch die deutlich saure Reaction des Blutes der Versuchsthiere ihre Erklärung. Von einzelnen Forschern wird auf die Entwickelung von Blausäure im Blute die intensive Giftigkeit des Stoffes zurückgeführt.

Bei den meisten Arbeitern der Dynamitfabriken tritt in kurzer Zeit eine Gewöhnung und Abstumpfung gegen die Einwirkungen des Nitroglycerins ein. Ein Aussetzen der Arbeit von ein bis zwei Wochen macht eine neue Gewöhnung nöthig. Jedem Fabrikdirector werden auch wohl vereinzelte Fälle bekannt sein, bei denen eine Gewöhnung nicht eintrat, so dass der Arbeiter genöthigt war, die Arbeit einzustellen.

Bei den Kopfschmerzen nach Nitroglycerineinwirkung wird allerseits vor dem Genusse von Spirituosen gewarnt; starker Kaffee soll am meisten Linderung verschaffen.

Es ist immerhin auffällig, dass trotz des fortgesetzten Hantirens mit diesem Gifte ein dauernder Nachtheil für die Gesundheit der Arbeiter nicht zu bemerken ist. Man ist aber trotz alledem zu der Ansicht berechtigt, dass bei der Giftigkeit des Stoffes eine, wenn auch vorläufig noch ausgleichbare, latente Schädigung vorhanden sein muss. Es wäre eine gewagte Behauptung, wollte man den Zustand einer Gewöhnung an ein intensives Gift, dessen Wirkungen der Organismus eines Menschen andauernd ausgesetzt ist, als gesundheitsgemäss bezeichnen. Daher sind die Arbeiter streng anzuhalten, nach der Arbeit in einem besonderen Raume ihre Oberkleider völlig zu wechseln, vor dem Essen sich Hände und Gesicht sorgfältig zu waschen und besonders die Nägel zu reinigen. Der Mund soll vor dem Essen ausgespült werden. Essen, Trinken, Schnupfen, Tabakkauen in den Arbeitsräumen ist streng untersagt. Für eine bequeme Waschvorrichtung und Seife hat der Fabrikant Sorge zu tragen.

Ein Arzt, dessen Beobachtungen in Sprengstofffabriken 18 Jahre zurückreichen, theilte mir mit, dass er einige Male bei den mit Mengen und Sieben des Dynamits beschäftigten Arbeitern unter den Nägeln und an den Fingerspitzen ausserordentlich schlecht heilende Hautgeschwüre gesehen habe, die er auf Nitroglycerineinwirkung zurückführt. Ferner sind mehrere Fälle bei denselben Arbeitern beobachtet worden, bei welchen die Plantarfläche und die Fingerzwischenräume beider Hände von einer eigenthümlichen Dermatose befallen waren. Dieselbe glich einer grosskleiigen Psoriasis mit grosser Trockenheit der Haut und Rhagadenbildung. Eine Heilung trat erst ein, nachdem die Hände der Nitroglycerineinwirkung längere Zeit entzogen waren, während das Leiden bei der Wiederaufnahme der Arbeit recidivirte. Die Arbeiter, welche die Mengung des Nitroglycerins mit dem Kieselguhr und das Durchsieben dieses Gemenges vornehmen, sind daher anzuhalten, bei diesen Manipulationen leichte Gummihandschuhe zu tragen.

[1]) Cfr. Eulenberg, l. c. S. 485.

Digitized by Google

In einigen Betriebsräumen der Dynamitfabriken, Waschhaus, Säurescheidehaus, ist die Entwickelung von Dämpfen der Stickstoffsäuren, Untersalpetersäure, salpetrigen Säure und der Salpetersäure oft eine recht bedeutende. Man hat diesen schädigenden Einfluss auf den Arbeiter bis jetzt in der Technik immer zu wenig gewürdigt. Zwar sind die Zeiten glücklich vorüber, wo die Sanitätseinrichtungen so primitiv waren, dass die Bart- und Haupthaare, ebenso die Nägel der Arbeiter von der Säure gelbbraun gefärbt waren.

Obenan in der schädlichen Einwirkung steht die Untersalpetersäure, dann folgt die salpetrige Säure und die Salpetersäure. Die Wirkung dieser Gase ist in erster Linie eine locale, indem sie die Luftwege und die Lunge in hohem Grade reizen. Es darf jedoch nicht ausser Acht gelassen werden, dass durch den Schluckact zweiffellos säurehaltiger Speichel in den Magen befördert wird, welcher wiederum erst locale Störungen der Magenfunction, dann aber Allgemeinerscheinungen im Gebiete des Nervensystems hervorrufen kann und gelegentlich wird. Beim Einathmen der Stickstoffsäuredämpfe wird ein heftiges Brennen im Nasen- und Rachenraume empfunden, verbunden mit einem erstickungsartigen, zusammenschnürenden Gefühle in der Kehle. Es folgen sofort krampfartige Hustenstösse mit manchmal blutgemischtem Auswurf, starke Athemnoth und schmerzhafter Druck auf der Brust bei längerer Einwirkung. Meist werden diese Gase von den Arbeitern in starker Verdünnung eingeathmet und dürfte der Gehalt der Athemluft von 1 bis 2 Proc. der Dämpfe nur ausnahmsweise überschritten werden. Es kommen bei einzelnen Arbeitern chronische Formen von Kehlkopf- und Luftröhrenkatarrhen zur Beobachtung, ebenso Conjunctivitiden. Ueberall, wo die Untersalpetersäure und salpetrige Säure mit organischen Substanzen in directe Berührung treten, coaguliren sie das Albumin und nehmen begierig Sauerstoff auf und oxydiren sich zu Salpetersäure, welche ihrerseits wieder, wenn sie ins Blut gelangt, eine Oxydation hervorruft, wobei sie selbst in salpetrige Säure und durch weitere Sauerstoffaufnahme in Untersalpetersäure verwandelt wird [1]). In concentrirter Form zerstört die Salpetersäure intensiv die organischen Gebilde, färbt gelbbraun, erregt heftige Entzündung, Necrosen, in Folge ihrer eiweisscoagulirenden und wasserentziehenden Eigenschaft, in kleinen Dosen längere Zeit hindurch einverleibt, untergräbt sie die vegetabilischen Thätigkeiten und führt marantische Zustände herbei.

Bei den diesen sauren Dämpfen ausgesetzten Arbeitern sind die Katarrhe der Luftwege nicht so häufig, als man a priori erwarten sollte. Dieses liegt wohl daran, dass die Arbeiter bei der Heftigkeit der Belästigung, mit der die Gaseinwirkung beginnt, weit mehr geneigt sind, von den Schutzvorkehrungen Gebrauch zu machen, wie bei anderen Schädigungen. Die meisten fühlen sich wohl und haben angeblich keine nachhaltigen Beschwerden. Ein Ausfallen der Zähne, in Folge Einwirkung der sauren Dämpfe, wie es früher häufiger beobachtet wurde, habe ich nicht feststellen können. Der Arbeiter schützt sich am besten durch mit Ammoniak getränkte, vor Nase und Mund gebundene Schwämme und Tücher.

[1]) Cfr. Eulenberg, l. c. S. 249.

Digitized by Google

In früherer Zeit war im Nitrirhause die Entwickelung der sauren Dämpfe eine starke, so lange die Nitrirung in einem offenen Bottich unter Umrühren des Inhalts durch einen Arbeiter vermittelst einer Holzschaufel stattfand. Man findet noch in der neueren Literatur [1]) die Forderung, das Nitriren müsse im Freien oder in einem offenen Schuppen geschehen. Heute sind alle Nitrirapparate mit einem luftdicht schliessenden Glasdeckel bedeckt. Alle undichten Stellen sind mit einer festwerdenden Mischung von Wasserglas und Asbest sorgfältig verkittet. Dasselbe findet man bei dem Scheidetrichter und ist dringend zu empfehlen auch für den Waschbottich im Waschhause, wie ich es in einer neu angelegten Fabrik zu sehen Gelegenheit hatte. Unter diesen Schutzeinrichtungen kann eine Belästigung des Arbeiters durch Dämpfe nicht eintreten. Die Dämpfe werden von dem Nitrirapparat, Scheidetrichter, Waschbottich ins Freie geleitet durch ein Rohr, dessen knieförmig gebogenes Ende oberhalb des Daches durch eine wetterfahnenähnliche Einrichtung je nach der Windrichtung drehbar ist. Diese Einrichtung genügt bei klarem Wetter. Ist dagegen der Himmel bedeckt und der Feuchtigkeitsgehalt der Luft hoch, so schlagen sich die specifisch schweren Stickstoffdämpfe leicht nieder und erfüllen von aussen her die Werkräume. Alsdann fordert die Gesundheitspflege, diese Gase zu beseitigen dadurch, dass man das Abzugsrohr in Verbindung bringt mit einem etwas tiefer gestellten Coaksthurm, in welchem sich unter der Wirkung einer Wasserbrause die Dämpfe condensiren. Mit Vortheil dürften auch im gegebenen Falle kräftige Exhaustoren zur Anwendung kommen, welche vom Boden des Werkraumes aus das Aussaugen der Säuredämpfe bewerkstelligen.

Findet die Waschung, das sogenannte Buttern, des Nitroglycerins noch in offenen Bottichen statt, so muss jedenfalls der Arbeitsraum geräumig mit grossen Fenstern ohne Laden und mit einem hohen Dachreiter versehen sein. Dass schon durch diese Anlage eine leidlich gute Luft erzielt werden kann, mag das Curiosum, welches ich in dem Waschhause einer Fabrik fand, beweisen, dass sich im First des Dachreiters ein Rothkehlchen eingenistet und seit zwei Jahren seine Brut dort gross gezogen hatte.

Am bedeutendsten ist die Entwickelung der sauren Gase in dem Raume, in welchem die Denitrirung der Abfallschwefelsäure stattfindet. Die Trennung der Säuren wird in der Weise erzielt, dass man in einem breiten, mit Kieselsteinen oder Coaks gefüllten Thurme (Denitrificateur) dem Säuregemisch einen Strahl von Wasserdampf von bestimmter Temperatur entgegenführt. Während die Schwefelsäure in Folge ihrer Schwere zu Boden sinkt, verflüchtigt sich die Salpetersäure unter Entwickelung von Untersalpetersäure und salpetriger Säure, welche beide sich allmälig zum Theil zu Salpetersäure oxydiren. Die Condensirung der Stickstoffsäuren findet in einer Reihe von Woulf'schen Flaschen statt. Diese Retorten sind sorgfältig durch gute Lutirung luftdicht zu erhalten, da sie sonst den Schuppen und die Umgebung mit sauren Dämpfen erfüllen. Schadhafte, geborstene Flaschen sollen nicht zur Verwendung kommen. Gerade hierauf scheint in den Fabriken zu wenig Werth gelegt zu werden. Zur Verhütung von Aetzungen der Hände sollen

[1]) Cfr. Heinzerling, l. c. Heft VI, S. 436.

Digitized by Google

die Arbeiter dieses Betriebszweiges Gummihandschuhe zur Verfügung haben. In jedem Arbeitsraume, in welchem Säuren zur Anwendung kommen, soll ein grosses Gefäss, mit Kalkwasser gefüllt, bereit stehen, um dem Arbeiter eine sofortige Neutralisirung der den Körper ätzenden Säure zu ermöglichen.

Die sauren Abwässer, z. B. aus dem Waschhause, welche wegen ihres geringen Säuregehaltes technisch nicht mehr zu verwerthen sind, sollen unter keinen Bedingungen in den Boden abgelassen werden, ehe sie mit Kalkmilch neutralisirt und in Bassins geklärt sind, damit der gebildete Gyps nicht mit in den Boden fliesst und auf die Dauer das Brunnenwasser der Fabrikanlage verdirbt.

Besonderer Erwähnung verdient der für den Arbeiter mit grosser Gesundheitsschädigung verbundene Aufenthalt in Räumen, in denen die Infusorienerde verarbeitet wird. Die Infusorienerde wird, um sie von organischen Beimengungen zu befreien, in besonderen Oefen geglüht, dann auf dem Boden des Werkraumes ausgebreitet, mit Handwalzen zerkleinert und endlich gesiebt. Bei allen diesen Manipulationen, besonders beim Herausnehmen aus dem Ofen, ist die Staubentwickelung eine enorme. Der ganze Raum ist mit einem dichten, grauen Staub angefüllt. Die Schädlichkeit dieses Staubes wird durch den Gehalt an Kieselsäure bedeutend erhöht. Alle Werkräume dieser Art, welche ich zu sehen Gelegenheit hatte, liessen die nöthigsten Gesundheitseinrichtungen vermissen. Zwar waren Loeb'sche Respiratoren meist zur Stelle, doch stösst die Anwendung derselben bei den Arbeitern auf beharrlichen Widerstand. Das ist nicht zu verwundern, wenn man bedenkt, wie sehr selbst der beste Respirator die freie Athmung bei der immerhin anstrengenden Arbeit in den Guhrbuden behindern muss. Sind die Tuchmaschen, welche den Staub zurückhalten sollen, zu weit, so ist die eingeathmete Luft doch staubhaltig, sind sie zu eng, so behindern sie die Athmung bis zur Unerträglichkeit. Ausserdem klagen bei jedem Respirator die Arbeiter darüber, dass die eingeathmete Luft in unangenehmer Weise heiss sei. Alle bis jetzt construirten Respiratoren lassen noch sehr viel zu wünschen übrig.

Der Kieselguhrstaub, die vollständigen Kieselpanzer der Zellen der Diatomeen, übt einen unvergleichlich und nachhaltig schädlicheren Einfluss auf die Respirationsorgane aus, als der Pulverstaub. Man findet bei den Sectionen der an Chalikosis erkrankten Lunge massenhafte kleine, schwärzliche Knoten im Lungengewebe eingelagert, welche mit der Staubeinathmung im Zusammenhang stehen. Meinel [1]) fand in der Lungenasche von Arbeitern, die in Kieselstaub gearbeitet, 30 Proc. Kieselsäuregehalt in der Lungensubstanz, 40 Proc. in der Asche der Bronchialdrüsen, während der Kieselsäuregehalt einer gesunden Lunge im Durchschnitt 4 bis 17 Proc. beträgt.

Die Arbeiter aus den Guhrbuden verlangen vielfach, nach einigen Wochen abgelöst zu werden. Manche Fabriken haben diesen Verhältnissen Rechnung getragen und lassen alle vier Wochen einen Personalwechsel im Guhrhause eintreten. Offenbar wäre ein weit häufigerer Wechsel sehr am Platze. Damit ist aber keineswegs Genüge geschehen. Das Einzige, was eine Abhülfe schaffen könnte, wäre eine technisch wohl erreichbare Ein-

[1]) Cfr. Hirt, l. c., Staubinhalationskrankheiten, 1871, S. 52.

Digitized by Google

richtung, sowohl das Walzen der Infusorienerde, als auch das Sieben in grossen, völlig luftdichten Trommeln vorzunehmen, welche von dem Arbeiter in Rotation gesetzt werden. Auch das Beschicken der Trommeln liesse sich direct vom Guhrofen aus durch eine Schlauch- oder Rohrleitung erzielen. Eine Staubentwickelung würde sich so vermeiden lassen. Endlich ist es unerlässlich, den Kieselguhr nur in hohen geräumigen Schuppen verarbeiten zu lassen.

Weitaus verhängnissvoller und unberechenbarer, als die Schädigung des Arbeiters durch die Einwirkung des giftigen Nitroglycerins, der sauren Gase und des Guhrstaubes, ist die Vernichtung, welche fast in allen Räumen, wo Sprengöl verarbeitet wird, durch Explosion droht.

Nach einem Berichte der Berufsgenossenschaft [1]) der chemischen Industrie für Rheinland und Westphalen zu Köln vertheilen sich die 69 in $3^1/_2$ Jahren, vom 1. October 1885 bis 1. April 1889 angemeldeten Todesfälle wie folgt:

Art der Fabriken	Zahl der Arbeiter	Im Jahre vom 1./10. 1885	1886	1887	1888	bis 1./4. 1889	Summa	
Dynamit	300	2	8	—	12	5 [2])	27	Verunglückt durch Explosion
Pulver	700	—	6	1	1	—	8	
Zündhütchen	60	—	2	—	1	1	4	
Schiessbaumwolle . .	?	—	—	—	—	—	—	
Summa		2	16	1	14	6	39	Zusammen 69 Todesfälle
Alle sonstigen chemischen Betriebe . .		—	—	—	—	—	30	

Die Procentualvertheilung der 69 Todesfälle auf die einzelnen chemischen Industrieen gestaltet sich folgendermaassen:

	Art der Fabriken	Zahl der Todesfälle	Procentsatz	In Summa
Durch Explosion . .	Dynamit	27	39 Proc.	56·4 Proc.
	Pulver	8	11·6 „	
	Zündhütchen . . .	4	5·8 „	
	Schiessbaumwolle	—	—	
Durch Explosion und Einathmung giftiger Gase etc.	Alle sonstigen chemischen Betriebe	30	43·6 „	43·6 „
	Summa . . .	69	—	—

Von allen Todesfällen in den chemischen Betrieben liefern die Sprengstofffabriken somit mehr als die Hälfte. Allerdings haben diese Zahlen nur einen relativen Werth.

[1]) Bericht aus der Vorstandssitzung am 9. April 1889, Köln.

[2]) Einer der fünf Arbeiter verunglückte in der Rheinisch-Westphälischen Dynamitfabrik in Rönsal durch Einathmen nitroser Gase und von Verbrennungsproducten des Nitroglycerins beim Brande von Sprengöl bei der Nachscheidung, während er löschen und retten wollte. Die Section ergab als Todesursache acuten Katarrh der Luftwege und Lungenödem. Der Tod erfolgte am vierten Tage.

Digitized by Google

Das Nitroglycerin explodirt, auf eine Temperatur von über 180° C. gebracht, mit grosser Heftigkeit, ebenso durch Schlag oder Stoss, bei Stosskraft von 0·75 bis 1·0 Kilogramm-Meter [1]). Mit Vorsicht ohne Stoss angezündet, brennt es ruhig ab, hat aber Neigung zu detoniren. Da es ein schlechter Wärmeleiter ist, so schreitet die Verbrennung verhältnissmässig langsam fort. Bei + 9° C. erstarrt es zu einer krystallinischen Masse, welcher eine noch grössere Explosivität eigen ist. Bei der leichteren Reibung der Krystallflächen auf einander genügt oft die geringste Erschütterung, um eine Detonation zu erzeugen. Daher ist das Aufthauen des erstarrten Nitroglycerins sehr gefährlich, wenn ein unvorsichtiges Umrühren mit spitzigen Schaufeln in warmem Wasser geschieht. Das Aufthauen darf nur durch den Werkmeister geschehen.

Alfred Nobel mischte zuerst das Sprengöl mit Kieselguhr. Letzteres saugt das Nitroglycerin auf, nimmt ihm seine grosse Empfindlichkeit gegen Stoss und macht es zur Verarbeitung und zum Transport geeigneter. Diese Mischung ist das Dynamit.

Der Hergang der Darstellung ist in kurzen Worten folgender: Bereitung des Sprengöls bezw. Nitriren des Glycerins im Nitrirapparat, Trennung des Sprengöls von der Säuremischung im Scheidetrichter, Waschen des Oeles und Neutralisiren desselben im Waschhause, Mischen des Sprengöls mit Kieselguhr und Sieben des fertigen Dynamits im Menghause, Formen des Dynamits in den Patronenbuden.

Bei der Darstellung des Nitroglycerins im Nitrirhause sind grosse Explosionen vorgekommen. Es ist dies der gefahrvollste Theil der Dynamitfabrikation. Die Gefahr beruht in der durch den chemischen Process hervorgerufenen Temperatursteigerung des Nitrirgemenges.

Der Mischsäure, 2 Volumen Schwefelsäure und 1·2 Volumen Salpetersäure, wird in dünnem Strahle Glycerin zugesetzt, welches vorher ein feines Sieb passirt haben muss [2]). Um eine gefährliche Temperatursteigerung in dem bleiernen Nitrirapparat zu verhindern, sind in dem Apparate Kühlschlangen angebracht, durch welche andauernd kaltes Wasser fliesst. Ein Strom von comprimirter Luft hält vom Boden aus das Gemisch fortgesetzt in Wallung, um eine stärkere Erwärmung an einzelnen Stellen zu verhindern. Die Temperatur darf über 30° C. nicht hinausgehen. Zur genauen Controle sind in das Gemenge zwei Thermometer tief eingesenkt. Der Arbeiter beobachtet unausgesetzt den Stand der Thermometer. Steigt die Temperatur, so ist entweder der Glycerinzufluss zu stark und muss gehemmt werden, oder die Stärke des comprimirten Luftstromes zu gering, oder die Kühlschlangen functioniren nicht genügend. Die beginnende Zersetzung erkennt der Arbeiter an der Entwickelung rother Dämpfe von Untersalpetersäure.

Man hat nun in jüngster Zeit ausserordentlich sinnreiche Schutzmaassregeln ersonnen und verwerthet, die es ermöglichen, dass der Gang des Nitrirapparates, unabhängig von der Aufmerksamkeit des Arbeiters, sich automatisch gefahrlos selbst regulirt. In einer Fabrik habe ich die Einrichtung gefunden, dass der Zufluss des Glycerins und die Stärke des in den

[1]) Heinzerling, Heft 6, Tabelle S. 442.

[2]) Amtl. Nachrichten des Reiches, V. A., 7. Jahrgang, S. 274, §. 23. Berlin 1891.

Digitized by Google

Apparat eintretenden Luftstromes abhängig von einander gleichen Schritt halten. Tritt eine gefährliche Störung im Umrühren des Gemenges durch den Luftstrom ein, so hört auch das Glycerin von selbst auf zuzufliessen. Eine weitere chemische Zersetzung und Erwärmung findet somit nicht mehr statt. Zwei in den Nitrirapparat eingesenkte Thermometer sind so construirt, dass sie bei einer gefährlichen Temperatur über 30° C. elektrisch eine Alarmglocke zur Warnung für den Arbeiter in Bewegung setzen. Ein in das Glasrohr des Thermometers von oben eingelegtes Platinstreifchen, welches bis zum Theilstrich 30 der Scala hinunterreicht, stellt mit der bis zu 30° C. gestiegenen Quecksilbersäule des Thermometers den elektrischen Contact her. Der durch Nothsignal gewarnte Arbeiter wird nun im Nitrirhause selbst die drohende Gefahr abwenden können. Er wird den Glycerinzufluss hemmen, den Luftstrom verstärken, eventuell die ganze Charge durch Oeffnen von grossen Thonhähnen in einen unterstehenden Kübel mit kaltem Wasser ablaufen lassen. Verliert er nun aber die Besonnenheit und läuft hinaus, so kann er das Entleeren der Charge durch Oeffnen eines Hahnes am Leitungsrohr mit comprimirter Luft auch von aussen bewerkstelligen. Der Arbeiter befindet sich dabei bereits in Sicherheit.

In anderen Fabriken sind ähnliche vortreffliche Schutzvorrichtungen angebracht: Wenn der Arbeiter die Gefahr einer Zersetzung im Nitrirapparat erkannt hat, aber nicht mehr Zeit gewinnt, die Charge zu entleeren, eilt er unverzüglich zu dem am Eingange zum Nitrirhause befindlichen Sicherheitsstande und zieht dort kräftig an einem eisernen Handgriff. Hierdurch wird vermittelst der Leitung mit comprimirter Luft nicht nur im Nitrirhause der in den Apparat eintretende Luftstrom ad maximum verstärkt, der Glycerinzufluss sistirt, sondern auch die Thonhähne des Apparates geöffnet und die Charge entleert, endlich noch eine Luftpfeife in Thätigkeit gesetzt, welche dem in Sicherheit befindlichen Arbeiter anzeigen soll, dass der Rettungsapparat im Nitrirhause richtig functionirt hat. Zugleich zieht der Arbeiter in seinem Sicherheitsstande an einem zweiten Griffe, und setzt dadurch eine in der Mitte der Fabrik, etwas erhöht angebrachte grosse elektrische Glocke zur Warnung der Umgebung und der ganzen Fabrik in einen langsamen Anschlag. Der ganze Mechanismus functionirt trotz seiner anscheinenden Complicirtheit ausserordentlich prompt, wie ich mich selbst überzeugen konnte. Das in den Nitrirapparat eintauchende elektrische Thermometer warnt nicht nur bei 30° C. den Arbeiter im Nitrirhause selbst, sondern alarmirt auch die Centralstation im Aufsichtsbüreau. Der nach Angabe der Signaltafel schuldige Arbeiter wird in Strafe genommen.

Vor dem Beginn des Nitrirens soll sich der Arbeiter über den unbeschädigten Zustand seines Apparates genau informiren, ferner sich überzeugen, ob Glycerin vorhanden, ob die Thonhähne gut und leicht gehen, ob die comprimirte Luft am Manometer den nöthigen Atmosphärendruck zeigt, ob die Kühlschlangen intact, ob genügend Kühlwasser vorhanden. Letzterer zur Vermeidung von Explosionen so wichtige Factor ist dadurch sicher zu stellen, dass, sobald im Hochbassin der Wasserstand auf 1 m Tiefe gesunken ist, eine elektrische Alarmglocke ertönt.

Die für den Nitrirapparat bestimmten, oben geschilderten Schutzvorrichtungen finden gleichfalls bei dem Scheidetrichter Anwendung und all-

Digitized by Google

gemeine Empfehlung mit der Vereinfachung, dass die Einrichtung zum Sistiren eines Glycerinzuflusses fehlt. Auch der Scheidetrichter wird zweckmässig bei beginnender Zersetzung durch comprimirte Luft umgerührt, und die Charge im Nothfalle in ein unterstehendes Kühlwasserbassin entleert. Im Scheidetrichter sind wiederholt spontane Zersetzungen vorgekommen, über deren Ursache man die Antwort schuldig bleiben musste.

Neuerdings hat man in einzelnen Fabriken das Bestreben, grosse Mengen von Glycerin auf einmal zu nitriren und hat den Nitrirapparat und Scheidetrichter entsprechend umfangreich eingerichtet. Dieses Verfahren ist im Interesse der Explosivsicherheit zu verwerfen und das Nitriren in kleinen Portionen zweifellos vorzuziehen. Je grösser die Flüssigkeitsmasse um so schwieriger ist die rasche und innige Vermengung und Umrührung, desto ungewisser eine gleichmässige, mit der Wärmeproduction Schritt haltende Abkühlung in allen Theilen der Flüssigkeit.

Was die Waschbottiche anbetrifft, in denen das Nitroglycerin gewaschen und entsäuert wird, so sind sie ebenfalls mit einem Strome comprimirter Luft umzurühren und mit zwei elektrischen Thermometern zu versehen, endlich mit einem Glasdeckel luftdicht zu schliessen.

Alle Vorschriften zum Schutze vor Explosion des fertigen Dynamits ergeben sich von selbst aus der Natur und den physikalischen Eigenschaften desselben. Das zur Mischung mit Kieselguhr bestimmte Nitroglycerin muss absolut rein und säurefrei sein. Reines Nitroglycerin unterliegt keiner spontanen Selbstzersetzung. Jede Charge ist auf ihre Reinheit vor ihrer weiteren Verarbeitung in dem Laboratorium auf das Genaueste zu untersuchen. Auch das zum Nitriren benutzte Rohglycerin soll, was in vielen Fabriken nicht zu geschehen pflegt, auf Reinheit und Glyceringehalt[1]) sorgfältig untersucht werden. Unreines Glycerin soll nicht verarbeitet werden. Jedes Stossen, Schlagen, Fallen des Sprengöls muss peinlichst vermieden werden. Das Tragen des Sprengöls von einem Werkraume zum anderen hat in mit Deckeln versehenen Gefässen von Holz oder Guttapercha zu geschehen. Flüssiges Nitroglycerin explodirt bei einer Fallhöhe von nicht 1 m. Die an den Nitrirapparaten, den Scheidetrichtern, den Waschbottichen angebrachten Thonhähne dürfen, wenn sie festsitzen und sich nicht drehen lassen, unter keinen Umständen mit Gewalt oder gar mit Stoss in Gang gebracht werden. Der Gang der Hähne wird gewöhnlich dadurch gehemmt und unmöglich gemacht, dass durch Sinken der Temperatur im Werkraume das an den Hähnen anklebende Nitroglycerin erstarrt und anfriert. Eine Anzahl von Explosionen werden von Sachverständigen auf eine Vergewaltigung dieser Thonhähne zurückgeführt. Zur Vermeidung auch dieser Gefahr für den Arbeiter dürfte die Verwendung von Gummiquetschhähnen dringende Empfehlung verdienen.

Das Nitroglycerin wird, nachdem es zu 3 Thln. mit 1 Thl. Kieselguhr als Saugstoff gemengt und dann gesiebt ist, in den Patronenbuden zu Patronen gepresst und geformt. Betrachtet man das lockere, ungeformte Dynamit, so muss man gestehen, dass es immerhin eines bedeutenden Druckes

---

[1]) Cfr. Dingl. polyt. Journal 1888; Sitzungsbericht der Kaiserl. Akad. d. W., Wien, Juni 1888.

Digitized by Google

bedarf, um diese Masse in eine feste Form zu bringen. Zwar verliert das Nitroglycerin, nachdem es mit Guhr zu Dynamit gemischt ist, viel von seiner leichten Explodirbarkeit, es ist gegen Stoss, Temperaturveränderungen weit widerstandsfähiger, trotzdem ist das Formen des Dynamits einer der gefährlichsten Betriebszweige und einer Gefahr ist um so schwerer vorzubeugen, als man bei den Explosionen in den Patronenbuden meist nie feststellen kann, wodurch das Unglück veranlasst worden ist. Die Einzigen, die Aufschluss geben könnten, sind die beklagenswerthen Verunglückten. Man hat die zahlreichen Explosionen in den Patronenbuden auf Unreinheit des Nitroglycerins, auf Nichtbeachtung einer Schutzvorschrift seitens des Arbeiters, auf Erwärmung des Dynamits in den Patronenpressen, auf Erschütterungen und Stösse in denselben zurückführen zu müssen geglaubt. Der letztere Umstand verdient am meisten Beachtung.

Man hat zur Vermeidung von Reibungen die Hülse der Patronenmaschine von Holz, den Druckstempel von Horn oder Kautschuk hergestellt. Durch eine am Ende des Jahres 1888 in einer rheinischen Dynamitfabrik erfolgte Explosion kam man auf den Gedanken, die bei dem Gange der Maschine nun einmal nicht gänzlich zu vermeidende Wärmeentwickelung in der Holzhülse könne sich in Folge der sehr schlechten Wärmeleitung des Holzes am Orte der Entstehung aufspeichern, könne local beschränkt bleiben und dadurch eine Explosion bedingen. Man hat daher neuerdings zu den Hülsen einen besseren Wärmeleiter, Messing, genommen. Ueber den Wärmegrad dieser Messinghülse hat sich während der Arbeit sowohl der Arbeiter als auch der Werkmeister in Kenntniss zu halten.

Bei den Patronenmaschinen mit Holzhülsen hat man hin und wieder Tropfen von reinem Nitroglycerin nach längerer Thätigkeit der Maschine sich am unteren Theile der Hülse ansammeln sehen. Das Nitroglycerin war somit durch undichte Stellen durchgepresst worden. Es liegt auf der Hand, dass dadurch eine Quelle grosser Gefahren geschaffen ist. Einzelne Fachleute messen diesem Umstande als Anlass zur Explosion besondere Bedeutung bei. Auf alle Fälle sind solche Patronenmaschinen sofort aus dem Betriebe auszuschalten.

Der Hebelarm der Patronenmaschine, den der Arbeiter zum Pressen der Patrone herunterdrückt, wird durch zwei ausserhalb der Bude in einem Holzkasten angebrachte Sprungfedern wieder gehoben und so dem Arbeiter das Aufwärtsführen des Hebels erspart. Der Arbeiter hat beim Formen der Patronen nicht nur den durch die Pressung in der Maschine bedingten Widerstand zu überwinden, sondern auch noch die ziemlich starke Elasticität der beiden Federn. Man hat nun wohl mit Recht dem unglücklichen Zufalle, dass eine oder gar beide Federn im Momente der Pressung springen und der Stempel in der Hülse mit Heftigkeit bewegt und aufgestossen wird, die Katastrophe zugeschrieben. Der Patronenmeister soll sich daher häufig von der tadellosen Beschaffenheit der Federn überzeugen.

Man hat ferner, wie ich es in einer Fabrik gefunden habe, zur Vermeidung gefährlicher Reibung und Erwärmung des Druckstempels besonders bei Federsprung die Hubhöhe desselben von 150 auf 100 mm reducirt. Zwar kann in Folge dessen der Arbeiter statt $4^1/_2$ Centner nur 3 Centner

Digitized by Google

täglich formen, doch lässt sich durch Lohnerhöhung ein Ausgleich herstellen. Diese Einrichtung scheint sich zu bewähren.

Man hat ferner geglaubt, dass die Accordarbeit vielfach zu hastigem und unvorsichtigem Verhalten der Arbeiter Anlass gebe und setzt in einigen Fabriken alle zwei oder vier Stunden dem Arbeiter eine für diese Zeit abgemessene Menge von Material zur Verarbeitung vor. Erstens schützt diese Maassregel noch immer nicht vor hastigem Arbeiten, ferner dürfte es nicht gleichgültig sein, längere Pausen während der Arbeit eintreten zu lassen. Am sichersten bleibt immer noch eine unausgesetzte, strenge Beaufsichtigung.

Trotz aller dieser Bestrebungen ist es nicht gelungen, eine Explosionsgefahr für den Arbeiter in den Patronenbuden sicher auszuschliessen. Das Ideal einer Patronenmaschine bleibt das, einen automatisch selbstthätigen Apparat herzustellen, der eine Anzahl von Patronen (40 bis 50) ohne Anwesenheit des Arbeiters formt, so dass dieser nach Stillstand des Apparates nur die Papierumhüllung vorzunehmen hat. Eine derartige Maschine ist bereits von einem hervorragenden Fachmanne des Rheinlandes nach einer mündlichen Mittheilung construirt und soll demnächst dem Kaiserlichen Reichspatentamt übergeben werden.

Der für alle Sprengstofffabriken maassgebende Grundsatz einer örtlichen Trennung aller für den Arbeiter gefährlichen Betriebsabtheilungen, und zwar so, dass möglichst nur ein Arbeiter in einem Werkraume beschäftigt ist, soll auch in den Dynamitfabriken streng durchgeführt sein. Daher ist es verwerflich, Nitrirapparat und Scheidetrichter in einer gemeinschaftlichen Bude aufzustellen, ebenso das Waschen (Buttern) und Mengen des Sprengöls in einem Raume vorzunehmen, wie es noch vielfach geschieht.

Von diesem Grundsatze geleitet, hat eine Fabrik angeordnet, dass die Zu- und Abträger nur nach Einstellung der Arbeit die Patronenbuden betreten dürfen. Die Arbeit in den Buden wird sistirt, sobald von aussen her die Zu- und Abträger ihr Eintreffen durch eine elektrische Schelle angekündigt haben und beginnt erst wieder auf ein von aussen aus dem Sicherheitsstande auf dieselbe Weise gegebenes Zeichen.

Alle Buden mit gefährlichem Betriebe sind mit einem 2 m über das Budendach hinausragenden Walle zu umgeben; die Kronenbreite des Walles soll $1^1/_2$ m betragen. Ist die Wallhöhe nicht ausreichend, so ist die Gefahr der Uebertragung einer Explosion von Bude zu Bude vorhanden. In dieser Hinsicht scheinen die alten Fabriken den Anforderungen nicht zu entsprechen. Vor jeder Bude mit gefährlichem Betriebe ist ausserhalb des Walles am Eingange ein Sicherheitsstand für den Arbeiter einzurichten. Die Buden selbst sind nach Art der Arbeitsräume der Pulverfabriken aus Holz leicht zu erbauen. Die Fussböden sind weder gedielt noch gepflastert, sondern mit einer Sandschicht hergestellt. Sämmtliche Gebäude haben Blitzableiter. Die Wärmeregulirung geschieht in sämmtlichen Werkräumen durch Wasser- oder Dampfheizung. Die Temperatur darf nie unter $+ 10^0$ C. sinken. In den Buden sind specielle Betriebsvorschriften und Warntafeln anzuheften, auf welchen der Arbeiter immer wieder an die Gefahr erinnert wird. Während der Arbeitsstunden begehen die Werkmeister unausgesetzt die Buden und controliren den Betrieb. In jeder Bude ist eine Controluhr für den

Digitized by Google

Werkmeister anzubringen, vermittelst welcher der Betriebsdirector Anzahl und Zeit der Revisionen durch den Meister feststellen kann. Die Werkmeister sind auf die Betriebsbestimmungen hin zu vereidigen. Reparaturen an den Apparaten darf nur der Werkmeister vornehmen. Unter den Arbeitern ist die strengste Zucht zu halten. Verstösse gegen die Fabrikordnung werden mit empfindlichen Geldstrafen geahndet. Bei tadelloser Führung während eines Monats ist in manchen Fabriken für die Arbeiter eine Geldprämie festgesetzt, welche er aus der Strafgeldercasse bezieht. Auch empfiehlt es sich, Prämien in Fällen von Unfallverhütungen an die Arbeiter zu zahlen.

Es erscheint zweckmässig, in regelmässigen Zwischenräumen von vier bis sechs Wochen eine Unterrichtsstunde für die Arbeiter abhalten zu lassen, in welcher sie über die mit dem Betriebe verbundenen Gefahren und deren Abwehr unterwiesen werden. Wie sehr der stete Umgang mit der Gefahr abstumpft und gleichgültig macht, möge der Fall beweisen, dass nach zuverlässiger Mittheilung gelegentlich in einer Fabrik ein auf Schienen gehender Wagen in Ermangelung von Schmieröl von Arbeitern mit Sprengöl geschmiert worden sei.

Vor und nach der Arbeit haben die mit Nitroglycerin in directe Berührung tretenden Arbeiter ihre Kleider beziehungsweise Oberkleider zu wechseln; den Werkanzug ohne Taschen beschafft die Fabrik. Es ist ein besonderer, abgetrennter Ankleide-, Speise- und Waschraum vorhanden. In einer Badeanstalt soll den Arbeitern Gelegenheit gegeben werden, zweimal wöchentlich unentgeltlich ein Vollbad zu nehmen.

Es würde zu weit führen, auf die Fabrikordnung und Specialordnungen noch näher einzugehen. Ausführliches findet man in dem Jahresbericht der Fabrikinspectoren aus dem Jahre 1885, Anlage 16, A bis G.

III. Schiessbaumwolle und Collodiumwolle.

Die Schiesswolle, Nitrocellulose, wird durch Einwirkung eines Gemisches von Schwefelsäure und Salpetersäure auf Baumwolle dargestellt, welche vorher gereinigt und entfettet wird. Das sogenannte Nitriren der Baumwolle geschieht meist in einer Anzahl von gusseisernen Tauchapparaten, deren Inhalt je nach der zu erzielenden Nitrirungsstufe eine Temperatur von 8 bis 50° hat. Bei dem Eintauchen und Umrühren der Wolle in den Tauchapparaten, besonders beim Herausnehmen derselben mittelst einer gusseisernen Gabel, bildet sich in grosser Menge salpetrige Säure und Untersalpetersäure, welche besonders bei trüber Witterung den Arbeiter sehr belästigen. Obwohl das Nitriren der Wolle im Freien oder doch in einer luftigen Halle geschieht, so dass eine Lufterneuerung leicht von Statten geht, erscheint es doch unerlässlich, den Arbeiter diesen sauren Dämpfen zu entziehen. Es ist die Aufgabe der Technik, die Nitrirgefässe vielleicht mit einem Glasverschlag zu bedecken, welcher mit einem gut ziehenden Schornstein in Verbindung steht. Ein breiter Rauchfang, der über den offenen Tauchapparaten angebracht wird, würde gleichfalls mit Vortheil Anwendung finden.

Digitized by Google

Die nitrirte, im Tauchapparat selbst etwas ausgepresste Wolle wird in offenen Gefässen zu grossen Waschbottichen getragen und umgerührt, dann durch eine Centrifuge ausgeschleudert. Bei dem Tragen der Wolle sowohl wie bei Oeffnungen der Centrifuge verbreiten sich saure Dämpfe in grosser Menge, denen der Arbeiter manchmal nicht aus dem Wege gehen kann. Er schützt sich am besten durch den Gebrauch von mit Ammoniak getränkten Respiratoren oder durch Vorbinden eines mit Ammoniak getränkten Baumwollbausches vor Nase und Mund. Ueber den Einfluss der sauren Dämpfe auf die Respirationsorgane ist bereits bei der Besprechung der Dynamitfabrikation das Nähere erörtert worden. Diese Schädigung durch die ätzenden Stickstoffsäuredämpfe ist die einzige eingreifende Gesundsheitsschädigung in den Schiesswollfabriken, denn die Explosivgefahr ist auf ein Minimum reducirt, wenn man erwägt, dass mit Ausnahme des Trocknens alle Operationen mit nasser Schiessbaumwolle ausgeführt werden. Nur durch aussergewöhnliche Umstände kann eine Gefahr entstehen. Eine Explosion im Nitrirhause ist leicht zu vermeiden. Abgesehen davon, dass immer nur kleine Mengen von Wolle zur Nitrirung gelangen, kann auch der Arbeiter, falls er die braunrothen Dämpfe der Untersalpetersäure bemerkt, die ganze Charge mit seiner Gabel ruhig in bereit stehendes Wasser werfen.

Die Schiesswolle wird nach der Nitrirung oftmals gewaschen, gekocht, mit Soda versetzt, in einem sogenannten Holländer verkleinert, wieder gewaschen, bis sie schliesslich absolut säurefrei ist. Nur durch Säurefreisein ist die Schiesswolle gegen spätere spontane Zersetzung gesichert. Die so präparirte Schiesswolle wird schliesslich durch hydraulische Pressung von mehr als 1000 Atmosphären in bestimmte Formen gebracht.

Die comprimirte Schiesswolle brennt an der Luft ruhig ab, explodirt nicht auf Schlag und Stoss und wird nur durch die Detonation eines stark geladenen Zündhütchens zur Explosion gebracht. Wie wenig empfindlich gegen mechanische Einflüsse die Schiesswolle ist, kann man daraus ersehen, dass sie, ohne zu explodiren, einen Druck von 1000 Atmosphären aushält.

Trotzdem kommen vereinzelte Explosionen während der Pressung vor, und zwar nicht der ganzen Pressmasse, sondern nur eines kleinen Theiles derselben. Der übrige Theil des Pressstücks wird, ohne sich zu entzünden, zur Seite geschleudert. Zum Schutze der Arbeiter hat man um die kleineren hydraulischen Pressen einen Kasten von 4 Zoll dicken Buchenholzbrettern angebracht. Bei einer partiellen Explosion der Pressmasse mit Zersprengung der stählernen Pressbüchse genügen diese Schutzmaassregeln vollkommen. Ein Stück der zersprengten Pressbüchse pflegt kaum ein Drittel der Dicke des Buchenbrettes zu durchschlagen. Bei den grösseren hydraulischen Pressen, in denen 1 kg und mehr Sprengwolle comprimirt wird, ist die ganze Presse mit einem Kasten von achtzölligen Buchenbrettern umgeben. Ausserdem entfernen sich beim Beginne der Pressung die Arbeiter aus dem Pressraume auf ein Schellensignal hin, welches ihnen von dem die hydraulische Presse führenden Arbeiter gegeben wird. Der Pressraum ist durch eine massive Mauer von den übrigen Werkräumen getrennt.

Bei der Pressung der feuchten Schiesswolle muss der entweichenden Flüssigkeit ein Ausweg geboten sein, und zwar durch feine Durchlöcherungen, welche im Boden und Deckel der Pressbüchse angebracht sind. Man hat

Digitized by Google

nun in Erfahrung gebracht, dass gerade an den Stellen, wo ein Entweichen des Wassers in Folge Verstopfung der Durchlöcherungen nicht stattfinden konnte, eine partielle Explosion eintrat. Zur Verhütung derselben soll daher besonders darauf geachtet werden, dass die Abflusscanäle frei durchgängig sind. Selten dürfte wohl ein Nagel oder sonstige fremde Metallstücke an der Explosion schuld sein.

Obwohl auch die Schiessbaumwolle durch Reibung elektrisch wird, hat man doch aus dieser Eigenschaft eine Gefahr nicht ableiten können.

Im Trocken- und Lagerhause liegt ebenfalls eine Gefährdung für den Arbeiter nicht vor, da die comprimirte Schiesswolle angezündet ohne Explosion ruhig abbrennt. Noch vor mehreren Jahren brannte nach der Vermuthung des leitenden Technikers in Folge von Brandstiftung ein mit grossen Vorräthen gefülltes Lager von Schiessbaumwolle in einer Fabrik zu Düren Nachts ab, ohne dass eine Explosion eingetreten wäre. Im Ganzen verbrannten 1300 kg trockene Patronen und 1000 kg nasse Schiesswolle.

IV. Knallquecksilber. Zündhütchen.

Der Gang der Zündhütchenfabrikation zerfällt in drei, in ihrer Bedeutung für Gesundheit und Leben des Arbeiters wesentlich verschiedene Theile, nämlich in die Bereitung des Knallquecksilbers, des Zündpulvers oder Knallsalzes und die Füllung der Zündhütchen.

Das Knallquecksilber wird dargestellt, indem man Quecksilber in mit Salpetersäure gefüllten Glasballons auflöst und diese Lösung dann in andere, mit Alkohol gefüllte Ballons langsam eingiesst. Es entwickeln sich bald bei der Erwärmung erhebliche Mengen von höchst gefährlichen Gasen und Dämpfen [1]), unter denen ausser Essigäther, Essigsäure, Salpetrigsäure-Aether, salpetriger Säure gefährliche, flüchtige Blausäureverbindungen, Blausäure, Cyanäthyl, Cyansäure nachgewiesen sind.

Chandelon [2]) hat einen sehr empfehlenswerthen Apparat construirt, um die entstehenden Dämpfe von dem Arbeiter fern zu halten. Der zur Bereitung des Knallquecksilbers bestimmte Ballon wird nach der Füllung mit einer Colonne von Woulf'schen Flaschen hermetisch in Verbindung gebracht. In diesen irdenen oder gläsernen Woulf'schen Flaschen condensiren sich die sich entwickelnden Dämpfe. Die bei der letzten Flasche noch nicht condensirten Dämpfe gehen in einen Schornstein und von dort ins Freie. Der Schornstein liegt ausserhalb des Gebäudes. In allen Fabriken liegen schon die Woulf'schen Flaschen draussen vor dem Laboratorium im Freien oder in einem luftigen Schuppen, nur der Glasballon befindet sich im Laboratorium.

Der Inhalt des Glasballons wird filtrirt und es bleibt auf dem Filter das Knallquecksilber als weissgraue, breiige Masse zurück. In Folge der dabei entweichenden Dämpfe und Gase kommen Betäubungen der Arbeiter häufiger vor, doch werden wirkliche Verunglückungen durch Ableitung der

[1]) Cfr. Eulenberg, l. c. S. 393.
[2]) Dingler's polytechnisches Journal, Bd. 108, S. 23.

Digitized by Google

Hauptmasse der Gase vermieden. Es ist von besonderer Bedeutung, dass der Verschluss zwischen dem Glasballon und der ersten Woulf'schen Flasche, sowie die Verbindung der letzteren unter einander absolut luftdicht ist.

Mit Vortheil kann man auch zur Unschädlichmachung der Dämpfe die erste Woulf'sche Flasche mit Sodalösung füllen zur Absorption der Salpetersäure und die folgenden mit durch Bleioxyd getränktem Coaks zur Absorption der Untersalpetersäure.

Im königlichen Feuerwerkslaboratorium zu Spandau werden die sich entwickelnden Gase aus den Woulf'schen Flaschen durch einen kräftigen Dampfexhaustor angesogen und niedergeschlagen. Im Arbeitsraume war die Reinheit der Luft auffallend. Die Einrichtung verdient besondere Empfehlung, jedoch sind die Unterhaltungskosten eines Dampfexhaustors bedeutend.

Die ausserordentlich giftige Wirkung der Cyanverbindungen auf den thierischen Organismus ist bekannt. Es tritt bei der Einathmung derselben zuerst eine starke Reizung der Schleimhaut der Luftwege und der Augen ein, starkes Aufhusten; bei längerer Einwirkung stellt sich Dyspnoë und Schwächegefühl ein. Die Versuchsthiere gehen nach einem convulsivischen und paralytischen Stadium in wenigen Minuten asphyktisch zu Grunde.

Ein weiteres gesundheitsschädigendes Moment liegt in der Berührung und der Verarbeitung des Knallquecksilbers, welches, wie alle Quecksilberverbindungen, eine grosse Toxicität besitzt. Jede zur Bereitung des Zündpulvers nöthige Arbeit, das Filtriren und Ausdrücken des Knallquecksilbers, das Mengen desselben mit Kali chloricum, das Trocknen, das Körnen, das Sieben der getrockneten Masse können zu Quecksilberintoxicationen führen, theils durch Berührung der Haut der Hände mit dem feuchten Knallquecksilber oder mit quecksilberhaltigen Flüssigkeiten, theils durch Einathmung des sich besonders beim Trocknen und Sieben bildenden gefährlichen Staubes und des dampfförmigen Quecksilbers.

Die in den Zündhütchenfabriken beobachteten Quecksilberaffectionen sind meistens leichter Art und nicht einmal so häufig, als man erwarten sollte. Sie bestehen meist in Stomatitis mit mehr weniger starkem Ptyalismus. Manche längere Zeit der Einwirkung des Quecksilbers ausgesetzte Arbeiter sollen an Verdauungsstörungen und Diarrhöen leiden, die mit hartnäckiger Obstipation abwechseln.

Die Arbeiter zeigen eine auffallende Verschiedenheit gegenüber der Einwirkung des Quecksilbers. Einzelne erkranken schon wenige Tage nach Aufnahme der Arbeit an Speichelfluss, andere erst nach Monaten und Jahren, wieder andere erkranken gar nicht und bleiben scheinbar gesund. Worin diese Verschiedenheit der Disposition begründet ist, ist schwer zu sagen. Nur weiss man aus Erfahrung, dass weibliche Personen und solche, die schwächlich und mit einer anderen constitutionellen Krankheit behaftet sind, weit mehr gefährdet sind, wie männliche und kräftige Personen. Tadellose Zähne bei Weibern in solchen Fabriken sind eine Seltenheit. Foetor ex ore, auch ohne Speichelfluss, werden hin und wieder beobachtet. Sind Arbeiter lange Zeit ohne Unterbrechung den Schädigungen ausgesetzt, so leidet, wie oben bereits erwähnt, die Ernährung, der Körper magert ab, die Hautfarbe ist welk und erdfahl (Dyscrasia mercurialis). Auch Katarrhe der Luftwege sind nicht selten.

Digitized by Google

Es ist daher unerlässlich, wird aber anscheinend nur zu oft vernachlässigt, dass wenigstens alle 14 Tage ein Wechsel des Personals in den Werkräumen mit Intoxicationsgefahr durchgeführt wird. Im Siebhause soll täglich ein Wechsel stattfinden, und zwar zwischen dem Zuträger und dem das Sieben beaufsichtigenden Arbeiter, wie es im Laboratorium Spandau bereits eingeführt ist.

Hereditär belastete und auf Phthise verdächtige Personen sollen unter keinen Umständen in Zündhütchenfabriken beschäftigt werden. Es ist eine anscheinend zu wenig gewürdigte Thatsache, dass der Mercurialismus die Disposition zur Lungenphthise bedeutend erhöht. Nach Kussmaul[1]) starben in Erlangen von 56 Mercurialkranken 71 Proc. an Schwindsucht, während der Mortilitätsprocentsatz sonst für Schwindsucht durchschnittlich 22 Proc. betrug.

In den Buden und Werkräumen, wo Staub sich entwickelt, sind die Arbeiter streng anzuhalten, Respiratoren eventuell feuchte Tücher oder Schwämme zu tragen. Die Räume sollen gross und gut ventilirt sein. Das Bearbeiten des Quecksilbersatzes soll nie mit blossen Händen geschehen, sondern es müssen stets Gummihandschuhe angelegt werden. Der Arbeiter hat mit der grössten Sorgfalt den Quecksilberstaub von seinem Körper zu entfernen, dreimal wöchentlich in der Badeanstalt der Fabrik bei Androhung von Strafe bei Versäumniss, ein Vollbad zu nehmen, beim Verlassen der Fabrik seine Kleider zu wechseln, und erst nach minutiösester Reinigung der Hände und des Gesichtes seine Mahlzeit in dem Speiseraume zu sich zu nehmen. Es hat ein häufiges Ausspülen des Mundes, jedenfalls nach der Arbeit zu geschehen, am besten mit einem adstringirenden Mundwasser, Alaun, Salbei, Katechu, welches ihm gratis von der Fabrik gestellt wird. Auch die Reinigung des Bart- und Haupthaares darf nicht vernachlässigt werden.

Dem feuchten Knallquecksilber wird meist chlorsaures Kali, in einzelnen Fabriken auch pulverisirtes Glas zugesetzt. Das Zerkleinern beider Zusätze hat unter allen Umständen in luftdicht geschlossenen Trommeln vermittelst Metallkugeln zu geschehen. Das Sieben geschieht in Schachteln, welche mit einem gut sitzenden Deckel verschlossen sind. Es giebt unter den Staubarten keine, die nur annähernd so schädlich wirkt, wie Glasstaub. Nach Hirt leiden von 100 erkrankten Glasstampfern über 80 an Lungenkrankheiten.

Es verdient noch erwähnt zu werden, dass eine Verunreinigung des chlorsauren Kali mit organischen Substanzen vermieden werden muss, um einer Selbstentzündung vorzubeugen.

Im Feuerwerkslaboratorium Spandau, wo das Knallquecksilber in grossen Glasballons mit relativ dünnen Wandungen dargestellt wird, trug es sich unlängst zu, dass ein Arbeiter, bei der Entleerung den Ballon auf dem rechten Vorderarme tragend, dadurch eine tiefe Schnittwunde mit Verletzung der Radialarterie erlitt, dass der Ballon nach geringem Aufstossen in Scherben ging. Es tragen daher diese Arbeiter eine Lederbekleidung am rechten Vorderarme. Auch anderweitig dürfte sich diese Einrichtung empfehlen.

---

[1]) Cfr. Hirt, l. c. Gewerbliche Vergiftungen, S. 10.

Digitized by Google

Es erübrigt noch, die mit der Zündhütchenfabrikation verbundene Explosionsgefahr näher zu betrachten.

Das trockene Knallquecksilber explodirt schon bei geringem Stoss oder Schlag, bei dem nassen hingegen ist die Explosivität weit geringer. Daher ist auch der Betrieb bis zur Trocknung des Knallsatzes wenig sprenggefährlich. Trotzdem wird ein Fall berichtet [1]), wo das nasse Knallquecksilber beim Sprung des Glasballons bei einer Fallhöhe von 0·6 m explodirte. Im Gegensatze dazu ist mir aus einer rheinischen Fabrik ein Fall mitgetheilt, wo bei Gelegenheit einer Mischung von trockenem mit feuchtem Satze ersterer explodirte und den feuchten Satz ohne Entzündung nach allen Seiten zerstreute.

Während das reine Knallquecksilber gleichmässige Pressung von gewaltiger Stärke ohne Explosion verträgt, tritt sofort eine Detonation ein, wenn es unrein, z. B. wenn Sand zugemengt ist. Man soll also jede Verunreinigung sorgfältig vermeiden.

Die von dem Filter abfliessenden sauren Effluvien führen meist noch Theile von Knallquecksilber mit sich, welche, durch Röhren abgeleitet, leicht Incrustationen bilden und bei Reparaturen der Röhren durch Detonation den Arbeiter unversehens stark beschädigen können. Arbeiten dieser Art sind mit der grössten Vorsicht vorzunehmen.

Es muss für ein Versenken der Abwässer in Gruben gesorgt werden.

Am wenigsten gefahrbringend ist das Mengen des Knallquecksilbers mit chlorsaurem Kali, da ersteres noch in feuchtem Zustande sich befindet. Einer grösseren Vorsicht bedarf das nun folgende Körnen des Satzes auf Haarsieben, da derselbe einen grossen Theil seiner Feuchtigkeit verloren hat. Besonders leicht tritt ein Trockenwerden der äusseren Schichten des Satzes bei längerem Stehen an der Luft ein.

Am gefährlichsten ist das Sieben des vorher auf Papier getrockneten Knallsatzes. Die trockene Zündmasse explodirt schon bei leichtem Stoss oder geringer Reibung. Da trotz der grössten Vorsicht beim Sieben mit der Hand Explosionen vorkamen, so hat man neuerdings eine Schutzmaassnahme getroffen, welche wohl bereits allgemeine Verbreitung gefunden hat. Die Schüttelbewegungen des Siebes im Siebhause werden von aussen bewerkstelligt. Der Arbeiter schüttet die Siebmasse auf das Sieb, tritt sodann in einen Sicherheitsstand vor dem Siebhause, von wo aus er durch Heben und Senken eines Hebelarmes das Sieb in Bewegung setzt. Der Apparat hat ausserdem den nicht zu unterschätzenden Vorzug, dass der Arbeiter dem während des Siebens sich ausbreitenden gefährlichen Quecksilberstaube entzogen wird.

Der nun fertige Knallsatz wird zum Zwecke des Transportes in den Laderaum vorsichtig in Büchsen von Glanzpapier geschüttet, welche, um sie vor Stoss zu schützen, in sorgfältig ausgepolsterten Körbchen mit langem Henkel eingeschoben werden. Die Körbchen werden tief getragen, um eine zu grosse Fallhöhe zu vermeiden, wenn der Arbeiter mit dem Knallsatz stolpern sollte. In einigen Fabriken wird der trockene Knallsatz in weichen Gummifläschchen aufbewahrt.

---

[1]) Cfr. Heinzerling, Heft VI, S. 427.

Digitized by Google

Das früher sehr gefährliche Laden der Zündhütchen mit dem Knallsatz geschieht augenblicklich wohl meist mit der von Josten construirten, sehr sinnreichen, selbstthätigen Lademaschine. Die Lademaschine befindet sich ausserhalb des aus massivem Stein hergestellten Werkraumes für die Arbeiter in einem leicht construirten hölzernen Vorbau. Von der Maschine selbst sind die Arbeiter durch eine dicke schmiedeeiserne Panzerplatte getrennt, so dass Explosionen des Knallsatzes in der Lademaschine den Arbeiter nicht beschädigen können. In der Panzerplatte befindet sich eine Klappe, durch welche hindurch die Maschine mit den zu ladenden Hülsen beschickt wird; nachdem die Klappe geschlossen, beginnt durch Hebelbewegung im Werkraume die Füllung der Hütchen. Das Pressen des Satzes in den Hütchen geschieht ebenfalls in demselben Raume und sind bei dieser Pressmaschine die Arbeiter durch dieselben Schutzvorkehrungen gegen die bei der Pressung explodirenden Hütchen geschützt. Der Arbeiter kommt also während des Ladens gar nicht mit dem losen Knallsatz in Berührung und ist somit bei richtiger Handhabung der Schutzeinrichtungen einer übermässigen Entwickelung von Quecksilberstaub entzogen. Nach den Vorschriften des Reichs-Versicherungsamtes dürfen Lademaschinen nie mehr als 500 g Sprengstoff fassen [1]).

Das nun folgende Putzen, Sortiren und Packen der fertigen Hütchen hat in sanitärer Hinsicht keine Bedenken.

Alle Arbeitsbuden mit gefährlichem Betriebe sind leicht aus Holz herzustellen, örtlich zu trennen, mit einem Walle zu umgeben und mit einem Blitzableiter zu versehen. Die Innenseite der Wände des Siebhauses ist mit Glanzshirting überzogen, um eine Ansammlung von Quecksilberstaub zu vermeiden. Die Fussböden sind zur leichteren Reinigung von Bleiplatten, Asphalt, Cement oder mit Linoleum herzustellen und mit Cocosläufern belegt. Die Arbeiter tragen Filzschuhe oder Gummisandalen. Alle Werktische, die Siebapparate u. s. w. haben keine scharfen Ecken und Kanten und sind mit wollenen Decken gepolstert, über welche ein weiches Wachstuch ausgebreitet ist. Die Fenster sind von Milchglas oder mit weisser Farbe gestrichen. Im Trocken- und Siebhause, ebenso wie in den übrigen Buden ist Warmwasserheizung angebracht. Ein Verstreuen von Knallsatz soll auf das Peinlichste vermieden werden, erstlich zur Verhütung einer Sprenggefahr, dann aber auch, um eine unnöthige Staubentwickelung zu verhindern. Verschütteter Knallsatz soll sofort mit nassen Tüchern abgewischt werden. Die Arbeiter sind unter strenger Controle zu halten.

Schlusssätze.

In allen Sprengstoff-Fabriken bleibt vor allen materiellen Interessen die erste und wichtigste Sorge die: Schutz für Gesundheit und Leben der Arbeiter. Sie ist ein Gebot der Moral.

Alle von einzelnen Fabriken im Interesse des Arbeiterschutzes angewandten Neuerungen maschineller oder technischer Art sind durch die Fabrikinspectoren der Staatsbehörde amtlich alljährlich mitzutheilen. Die Staats-

[1]) Cfr. Amtl. Nachrichten d. K. V. A., 7. Jahrg., S. 271.

Digitized by Google

behörde ordnet die obligatorische Einführung in allen einschlägigen Fabriken bei Strafandrohung an.

Die Betriebsleiter und Werkmeister der Sprengstofffabriken sind auf die Betriebsvorschriften staatlich zu vereidigen.

Die gefährlichen Betriebe der Sprengstoff-Fabriken sind, soweit es ohne die Beaufsichtigung zu sehr zu erschweren möglich ist, getrennt anzulegen.

Zur Beobachtung des gleichmässigen Ganges der hydraulischen Pulverpresse sind Senkeln in Anwendung zu bringen.

Um eine Selbstentzündung des Schwefels in den Mengwerken zu verhindern, ist eine möglichst grosse Trockenheit des Menggutes anzustreben.

Das Nitriren des Glycerins in einem voluminösen Apparate ist verwerflich und statt dessen das Nitriren in mehreren kleinen Apparaten wegen der geringeren Sprenggefahr vorzuziehen.

Patronenpressen mit Holzhülsen, welche ein Abtropfen des Nitroglycerins erkennen lassen, sind aus dem Betriebe auszuschalten.

Das Walzen und Sieben der Kieselguhr hat nur in geschlossenen, luftdichten Trommeln zu geschehen.

Hereditär belastete und auf Phthise verdächtige Personen sollen in Zündhütchenfabriken nicht beschäftigt werden.

Die Pulverisirtrommeln für den Schwefel, die Kollergänge, Mengtrommeln, sowie alle maschinellen Anlagen der Sprengstoff-Fabriken sind zur Ableitung der Elektricität bei Gewittern mit der Erde in leitende Verbindung zu setzen.

Arbeiter, die an Epilepsie, an Krämpfen, Ohnmachten etc. leiden oder aus anderen Gründen unzuverlässig sind, sollen von der Beschäftigung in Sprengstoff-Fabriken ausgeschlossen werden.

Es liegt im Interesse der gewerblichen und öffentlichen Gesundheitspflege, dass die sachgemässe Beurtheilung der Gesundheitsschädigung der Arbeiter in Fabrikbetrieben nicht allein den Aufsichtsbeamten, die heute nicht einmal sämmtlich technisch vorgebildet sind, überlassen bleibt, sondern durch Medicinalbeamte geschehe, welche allein zur Ueberwachung der gesundheitlichen Verhältnisse befähigt sind. Auch bei der Prüfung der Baupläne etc. für Fabrikanlagen jeder Art haben dieselben mitzuwirken.

Digitized by Google

Vergleich von Flussverunreinigungen.

Von Prof. **R. Baumeister** (Karlsruhe).

Eine durch städtisches Canalwasser bewerkstelligte Flussverunreinigung kann durch chemische Analyse nachgewiesen werden. Um aber die Ergebnisse von verschiedenen Orten mit einander zu vergleichen, um die Einflüsse aller maassgebenden Factoren zu erkennen, und um daraufhin wo möglich die Wirkung und Zulässigkeit eines Canalisationsentwurfs vorhersagen zu können, dazu fehlt es bis jetzt an einem genauen Verfahren. Ein solches wäre auf mathematischer Grundlage aufzubauen. Denn, dass ein Urtheil nach dem Gefühl, dessen Schwankungen selbst in amtlichen Entscheidungen zu erkennen sind, nicht ausreicht, bedarf wohl keines Beweises. Höchstens könnte man damit die Vorschrift begründen, dass grober Schmutz und Kehricht nicht ins Wasser geworfen, sondern abgefahren werden soll, ferner, dass Fäcalien nicht derart in ein Gewässer geschwemmt werden dürfen, um Kothballen auf der Oberfläche treiben zu lassen.

Bekanntlich rechnet man, um die Verunreinigung eines Flusses durch Canalwasser unschädlich zu machen, theils auf reichliche Verdünnung, theils auf allmälige Selbstreinigung. Die erstere wird bei grosser Wassermenge des Flusses erzielt, die letztere ausserdem noch durch grosse Geschwindigkeit befördert. Denn es handelt sich hier um die Mineralisirung oder Oxydation von organischen Stoffen und deren Fäulnissproducten durch den Sauerstoff der im Wasser enthaltenen und stets fort erneuerten Luft, meistens unter Einwirkung von Mikroorganismen. Die hierzu erforderliche Zertheilung der Schmutzstoffe steigert sich mit der Wassermenge, die Vermengung von Wasser und Luft mit der Geschwindigkeit. Ueberdies mag die Anwesenheit von Stromschnellen und Wehren, das Wachsthum von Algen, der chemische Einfluss von Gesteinen im Flussbett und von gewissen gewerblichen Abfällen nützlich sein, womit wir uns aber hier wegen der nur örtlichen Bedeutung nicht weiter beschäftigen wollen.

In welchem Grade Canalwasser verdünnt wird, wenn es sich einem Fluss von bekannter Niederwassermenge zugesellt, lässt sich sofort durch eine Verhältnisszahl ausdrücken, und hierauf gründet sich die durch Pettenkofer aufgestellte Regel, dass es unbedenklich sei, städtisches Canalwasser in einen Fluss zu bringen, wenn es in demselben mindestens 15fache Verdünnung erfahre. Allein so einfach und natürlich eine solche Rechnung, daher für vorläufige Schätzungen auch werthvoll ist, so scheint sie mir doch zu einem genauen Vergleich zwischen mehrerlei Fällen nicht ausreichend. Denn es kommt nicht sowohl auf die Menge des Canalwassers, als auf

Digitized by Google

die Menge des in ihm enthaltenen Unrathes an. Die letztere kann constant bleiben, während die erstere mit der Witterung und mit dem Wasserverbrauch wechselt. Wo 150 Liter Brauchwasser auf den Kopf und Tag fallen, entsteht (in trockener Zeit) doppelt so viel Canalwasser, als wo nur 75 Liter passiren, aber es bedarf keineswegs zugleich einer Verdoppelung des Flusswassers, um den gleichen Zustand im Fluss zu behalten. Vielmehr sollte die Einwohnerzahl als diejenige Grösse in Rechnung kommen, welcher die Menge der unreinen Bestandtheile im Canalwasser proportional ist.

Indem wir die suspendirten unorganischen Stoffe im Canalwasser (zumeist Sand) ausser Acht lassen, bleiben für die folgenden Erwägungen die suspendirten organischen und alle aufgelösten Bestandtheile maassgebend. Die Summe derselben sei unter dem Namen „Unrath" zusammengefasst. Es giebt jetzt zahlreiche Analysen von Canalwasser aus Städten, welche ein vollständiges Schwemmsystem (einschliesslich der Fäcalien) besitzen: Berlin, Danzig, Frankfurt, Breslau, London u. a. englische Städte. In Verbindung mit der Menge des Canalwassers, welche dort zur Zeit der Untersuchung entfiel, lässt sich berechnen, dass auf den Kopf und Tag zwischen 90 und 335 g, mit Ausschluss von zwei extremen Fällen zwischen 120 und 230 g, im Durchschnitt 190 g Unrath erzeugt werden. Diese Schwankungen sind hauptsächlich veranlasst durch Verschiedenheiten der Lebensweise und gewerblichen Thätigkeit, welche daher immerhin bei einem Vergleich zwischen mehreren Städten mit zu berücksichtigen sind.

Ganz besonders aber wechselt natürlich die Menge des Unraths mit der Art und Weise der Beseitigung der Fäcalien, wegen welcher nicht bloss auf die oben genannten Städte, sondern auch auf solche mit theilweiser oder vollständiger Abfuhr Bedacht zu nehmen ist. Bekanntlich gelangt ein Theil der Fäcalien, und mancherorts ein ziemlich beträchtlicher, namentlich Urin, auf Nebenwegen und Unrechtswegen in die Canäle. Desshalb ist der Einfluss der eigentlich ordnungsmässigen Behandlung der Fäcalien auf die dem Fluss zugehende Unrathsmenge nicht so gross, wie es der vollen Quantität der Fäcalien entsprechen würde. Wenn man mit c denjenigen Bruchtheil der Einwohner bezeichnet, welche ihre Fäcalien planmässig abschwemmen, so dürfte $(1 + c)$ eine angemessene Verhältnisszahl sein, um die Zunahme des Unraths im Canalwasser auszudrücken. In einer Stadt mit reinem Abfuhrsystem wäre $c = 0$, also die Unrathsmenge mit 1 bezeichnet. Wenn irgendwo die Hälfte der Einwohner abschwemmt, die andere Hälfte abfährt, so wäre $c = 0{\cdot}5$, und die gesammte Menge des Unraths auf das $1^1/_2$fache gesteigert. In einer Stadt mit vollständigem Schwemmsystem endlich wäre $c = 1$, also die Unrathsmenge verdoppelt gegenüber einem (mit Ausnahme von Nebenwegen) vollständigen Abfuhrsystem. Dieses letztere Ergebniss entspricht der Thatsache, dass in den Fäcalien für einen Kopf und Tag 80 bis 100 g Bestandtheile (ausser Wasser) enthalten sind, d. i. ungefähr die Hälfte von der oben nachgewiesenen gesammten Unrathsmenge in Städten mit planmässiger Abschwemmung aller Fäcalien. Unter c sind übrigens auch alle etwaigen Ueberlaufgruben in einer Stadt mitzurechnen, weil die aus solchen stammende Fäcalienmenge wenig geringer, nur feiner zertheilt ist, als bei directem Abschwemmen.

Digitized by Google

Mit Bezug auf die Geschwindigkeit des Flusses muss vor allen Dingen verlangt werden, dass sie im Stande sei, schwebende organische Theilchen mitzunehmen, sonst würden dieselben zu Boden sinken und damit der Mineralisirung mehr oder weniger entzogen, auch Ablagerungen an den Ufern erzeugt, welche bei fallendem Wasser in Fäulniss gerathen. Man pflegt in Canälen 0·6 m als die erforderliche Geschwindigkeit zu diesem Zweck anzusehen; in dem grösseren Querschnitt eines Flusses dürfte noch etwas weniger genügen. Pettenkofer stellt hiernach die Vorschrift auf, dass der Fluss mindestens dieselbe Geschwindigkeit haben müsse, wie das austretende Canalwasser. Nur darf diese Regel nicht dahin missverstanden werden, dass es auch bei einem trägen Fluss genüge, wenn die Geschwindigkeit des Flusses nicht kleiner sei, als diejenige des Canalwassers. Dies vermag man durch entsprechend schwaches Gefälle der letzten Canalstrecke jederzeit zu erreichen, der Erfolg würde aber doch ein schlechter sein. Und wenn man auch die Geschwindigkeit in Canälen künstlich steigern kann, um Ablagerungen zu vermeiden (mittelst Spülung), so ist ein solches Hülfsmittel im Flusse leider nicht anwendbar.

Es liegen hiernach zweierlei Regeln vor, mit welchen man die Frage der Flussverunreinigung zu beurtheilen hätte, die eine für die Wassermenge, die andere für die Geschwindigkeit. Wie soll aber die Entscheidung lauten, wenn etwa die eine Forderung gar nicht, die andere überreichlich erfüllt wird? Es ist offenbar ein Verfahren wünschenswerth, in welchem Wassermenge und Geschwindigkeit gleichzeitig berücksichtigt werden. In Ermangelung genauerer Sachkenntniss möge hierzu das Product aus beiden Grössen dienen.

Aus dem Bisherigen ergiebt sich nun folgender Ausdruck, um den Grad einer Flussverunreinigung zu messen und zwischen verschiedenen Orten zu vergleichen, also ein „Verunreinigungs-Coëfficient“:

$$\frac{Q\,v}{E\,(1+c)}.$$

Hierin bezeichnet:

Q Wassermenge des Flusses bei dem niedrigsten Wasserstande in Cubikmetern per Tag $= 86\,400\,q$, wenn q die Wassermenge per Secunde;

v mittlere Geschwindigkeit in Metern per Secunde;

E Einwohnerzahl;

c Verhältniss derjenigen Einwohner, welche ihre Fäcalien planmässig in die Canäle bringen.

Nach diesem Ausdruck sind einige canalisirte Städte berechnet (E für die deutschen Städte nach der Zählung von 1890) und tabellarisch zusammengestellt:

Digitized by Google

Stadt	Fluss	q	v	E	c	Coëfficient
Breslau	Oder	20	0·7	335 000	1	1·8
Paris	Seine	45	0·13	2 000 000	0·3	1·9
Cassel	Fulda	12	0·4	72 000	0·8	3·2
Stuttgart	Neckar	13	0·6	140 000	0	4·8
Prag	Moldau	30	1·2	283 000	0·9	5·8
Neisse [1]	Bielearm	2	0·97	13 000	1	6·5
Dresden	Elbe	50	0·5	276 000	0.1	7·1
München	Isar	42	1·05	345 000	0·5	7·4
Frankfurt	Main	47	0·6	177 000	0·7	8·1
Magdeburg	Elbe	120	0·58	203 000	0·9	15·6
Würzburg	Main	30	0·8	60 000	0·8	19·2
Heidelberg	Neckar	32	0·7	32 000	0	60·5
Budapest	Donau	700	1·0	420 000	1	72
Basel	Rhein	385	1·08	70 000	0·3	395
Mainz	Rhein	500	0·7	72 000	0	420
Linz	Donau	520	1·1	40 000	1	617

Für die drei zuerst genannten Städte ist Reinigung des Canalwassers vor seinem Einlass in den Fluss angeordnet, ebenso für Frankfurt und Magdeburg. Somit dürfte ungefähr 5 die niedrigste Grenze sein, welche von dem Coëfficienten erreicht werden muss, um Canalwasser unmittelbar in den Fluss leiten zu dürfen. Indessen will ich auf diese Folgerung um so weniger Gewicht legen, als die oben aufgestellte Formel zur Zeit bloss als ein Versuch anzusehen ist, und mannigfaltiger Forschungen zu ihrer Bestätigung, bezw. Berichtigung bedarf. Derartige Untersuchungen sind neuerdings von Seiten des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege bei der Reichsregierung von Neuem angeregt worden. Sie können dazu dienen, den Einfluss der einzelnen in Betracht kommenden Factoren festzustellen. Insbesondere sind dann v und c möglicherweise nicht, wie hier geschehen, als einfache Ziffern einzustellen, sondern als ein Vielfaches oder in einer Potenz, was mich bei v sogar wahrscheinlich dünkt.

Ferner müssen für den praktischen Gebrauch noch zwei wesentliche Umstände in Betracht genommen werden, welche dermalen erst wenig klar liegen und daher im Obigen ausser Acht blieben. Das ist erstens diejenige Länge des Flusses, auf welche dessen Selbstreinigung sich unter verschiedenen Umständen vollzieht, und jenseits welcher der Gebrauch des Wassers von Seiten der Anwohner wieder unbedenklich ist. Zweitens das Verhalten von Bacterien, namentlich von Krankheitskeimen, als deren Träger vorzugsweise die Fäcalien angesehen werden, so dass den letzteren vielleicht aus diesem Grunde eine besondere Gefährlichkeit zukommt, während sie in rein chemischer Beziehung dem sonstigen organischen Unrath im Allgemeinen gleich stehen und oben gleich gerechnet sind.

[1]) Von den 19 500 Einwohnern dieser Stadt ist schätzungsweise der dritte Theil abgezogen, welcher nicht in den Bielearm, sondern in die Neisse entwässert.

Digitized by Google

Vereine und Versammlungen.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

I.

Eingabe
an den Kanzler des Deutschen Reiches Seine Excellenz den Herrn Grafen von Caprivi.

Betrifft: **Untersuchungen über die Selbstreinigung der Flüsse.**

Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege, der auf seinen Jahresversammlungen die Frage der Verunreinigung der Flüsse wiederholt in den Kreis seiner Berathungen gezogen hat, hat unter dem 3. April 1878 in einer ausführlichen Eingabe an den Kanzler des Deutschen Reiches, Seine Durchlaucht den Fürsten Bismarck, die Bitte ausgesprochen, es möge dem Herrn Reichskanzler gefallen, anzuordnen, dass an den deutschen Flüssen systematische Untersuchungen ausgeführt werden, um festzustellen, in wie weit nach Wassermenge und Geschwindigkeit derselben die directe Einleitung von Schmutzwasser in die Wasserläufe gestattet werden könne.

Wenn der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege heute nochmals sich gestattet, Ew. Excellenz eine ähnliche Bitte vorzutragen, so geschieht dies einmal, weil der Mangel feststehender Normen zur Beurtheilung des zulässigen Grades von Verunreinigung eines Flusses sich immer fühlbarer macht, dann aber namentlich, weil die neueren vom kaiserl. Reichsgesundheitsamte und von Professor v. Pettenkofer und seinen Schülern vorgenommenen Untersuchungen in bisher unerkannter Weise Licht auf die selbstreinigende Thätigkeit der Wasserläufe geworfen haben, deren weitere Ergründung für die Frage der Städte-Entwässerung von weittragendem Einfluss zu werden verspricht.

Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hat desshalb auf seiner letzten Jahresversammlung in Leipzig den Gegenstand erneut in Berathung genommen und nach eingehender Behandlung folgenden Beschluss gefasst:

„Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege beschliesst:

Bei dem Herrn Reichskanzler unter Bezugnahme auf die Eingaben des Vereins vom 15. October 1876 und 3. April 1878, und in Anbetracht der neueren von v. Pettenkofer und vom Reichsgesundheitsamte angestellten Untersuchungen über die Selbstrei-

Digitized by Google

nigung der Flüsse, nunmehr in dringlicher Weise vorstellig zu werden, dass die systematischen Untersuchungen auf alle diejenigen Flüsse und öffentlichen Wässer des Deutschen Reiches ausgedehnt werden, welche für die Aufnahme städtischer Abwässer in Betracht kommen, um möglichst bald exacte Normen über deren zulässige Verunreinigung zu gewinnen.

Besondere Reinigungsanlagen für diese Abwässer vor der Einleitung in den Fluss sind nur dann zu fordern, wenn durch specielle örtliche Untersuchungen ermittelt ist, dass die selbstreinigende Kraft des Flusses nicht ausreicht."

Indem der unterfertigte Ausschuss unter Beifügung des inzwischen gedruckten Berichtes über die betreffende Verhandlung auf dem Hygienischen Congress in Leipzig dem ihm gewordenen Auftrage nachkommt und ehrerbietigst darauf hinweist, dass die Fragen über den zulässigen Grad der Flussverunreinigung und über Ursachen und Wesen der Fluss-Selbstreinigung zwar leider noch immer wissenschaftlich streitig sind, obwohl gesundheitliche Störungen als Folge solcher Verunreinigungen bisher nicht nachgewiesen werden konnten, dass ferner die hierdurch bedingte Unsicherheit wohl manche Stadt in der Besorgniss vor kostspieligen Auflagen, die ihr betreffs ihrer Entwässerung gemacht werden könnten, abhalten wird, eine sachgemässe Canalisation in Angriff zu nehmen, dass endlich die grossen Kosten künstlicher, in ihrem hygienischen Erfolg zweifelhafter und vielleicht entbehrlicher Reinigungsanlagen geeignet sind, die Städte von anderen wichtigen hygienischen Verbesserungen zurückzuhalten, beehren wir uns, Ew. Excellenz nochmals die Bitte zu unterbreiten, Ew. Excellenz wolle hochgeneigtest veranlassen, dass an den deutschen Flüssen systematische Untersuchungen in vorgedachtem Sinne angestellt werden.

Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege, der wesentlich aus Aerzten, Verwaltungsbeamten und Technikern besteht und über ganz Deutschland verbreitet ist, würde es sich zur hohen Ehre anrechnen, wenn Ew. Excellenz sich bei diesen Untersuchungen seiner Mitarbeit oder der einzelner seiner Mitglieder bedienen wollten.

Ew. Excellenz

ehrfurchtsvoll ergebener Ausschuss des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege.

J. Stübben, z. Z. Vorsitzender. — Dr. A. Spiess, ständiger Secretär.

Köln und Frankfurt a. M., den 19. März 1892.

Hierauf ist folgende Antwort erfolgt:

Berlin, 8. Juni 1892.

Der Ausschuss des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege hat auf Grund der von der letzten Jahresversammlung des Vereins gefassten Beschlüsse mittels Eingabe vom 19. März d. J. die Einleitung systematischer Untersuchungen über die Selbstreinigung der Flüsse bei mir in An-

Digitized by Google

regung gebracht. Ich habe daraus gern Veranlassung genommen, die Frage durch das Kaiserliche Gesundheitsamt einer Prüfung zu unterwerfen. Nach dem Ergebniss derselben ist jedoch von derartigen Untersuchungen der erhoffte Nutzen nicht zu erwarten. Das Gutachten, welches die genannte Behörde erstattet hat, beruht auf der Erwägung, dass die Art und Weise, wie sich die Gewässer der ihnen zugeführten Schmutzstoffe entledigen, eine sehr verschiedene ist und insbesondere stets abhängig bleibt von der Beschaffenheit der Verunreinigungen, von deren Mengenverhältniss, von der Bewegung des Wassers, auch von dem in der Nähe der Strommündungen sich geltend machenden Einfluss der Ebbe und Fluth und bei Landseen von der Einwirkung des Windes auf die Wasseroberfläche. Das Gutachten weist darauf hin, dass die niederen Algen und andere Wasserpflanzen eine hervorragende Rolle bei dem Process der Selbstreinigung spielen, dass verschiedene Bacterienarten, welche durch ihre Lebensvorgänge die organischen Stoffe zersetzen, daran Theil haben, und dass das Gedeihen und daher auch die Wirkung dieser Factoren wiederum von der Beschaffenheit des Bodens, von der Tiefe, Zusammensetzung, Bewegung und Temperatur des Wassers abhängig sei. Daraus folgert das Kaiserliche Gesnndheitsamt meines Erachtens mit Recht, dass die Selbstreinigung in verschiedenen Gewässern und sogar in einzelnen Theilen desselben Gewässers durch verschiedene Ursachen bedingt sein kann, dass Untersuchungen der angeregten Art somit in sehr grosser Zahl an den verschiedensten Punkten angestellt werden müssten, und dass selbst Untersuchungen erschöpfendster Art in ihren Ergebnissen keineswegs für die Dauer als maassgebend gelten könnten, da die Bedingungen der Selbstreinigung unter dem Einflusse wirthschaftlicher und baulicher Veränderungen im Laufe der Zeit sich ändern.

Bei dieser Lage der Verhältnisse kann ich es nicht als eine Aufgabe der Reichsverwaltung betrachten, der von dem Verein schon wiederholt erörterten, in ihrer Bedeutung auch von mir nicht unterschätzten Frage unter Aufwendung erheblicher Kosten und Arbeitsleistungen näher zu treten.

Ich habe bisher gern meine Zustimmung dazu gegeben, wenn das Kaiserliche Gesundheitsamt den Vorschlag machte, in Einzelfällen auf Ansuchen der Betheiligten unter sorgfältiger Berücksichtigung der besonderen örtlichen Verhältnisse Gutachten über die Zulässigkeit der Einleitung von Abfallstoffen in die öffentlichen Wasserläufe abzugeben. Die so begrenzten Arbeiten des Gesundheitsamtes sind meines Erachtens nicht ohne praktischen Nutzen geblieben und ich werde daher auch in Zukunft gleichartigen Wünschen mein Entgegenkommen gern bekunden. Bei aller Anerkennung der Bestrebungen des Vereins glaube ich aber zur Zeit nicht weiter gehen zu dürfen.

Der Reichskanzler.

I. V.

v. Boetticher.

Digitized by Google

II.

Resultate der Preisausschreiben betreffend Heizung und Lüftung von Arbeiterwohnungen.

Der „**Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege**“ und der „**Verein zur Förderung des Wohles der Arbeiter, Concordia**“ hatten auf Anregung des Herrn Fritz Kalle auf der Braunschweiger Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege beschlossen, zwei Preise auszusetzen, und zwar:

einen Preis von 1000 Mark

für die beste Construction eines in Arbeiterwohnungen zu verwendenden

Zimmerkochofens

und

einen Preis von 500 Mark

für die beste Arbeit über

Lüftung von Arbeiterwohnungen.

Die für die beiden Preisaufgaben seitens der Vereine aufgestellten „**Bedingungen**“ lauteten:

A. Bedingungen

der von dem Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege und dem Verein zur Förderung des Wohles der Arbeiter „Concordia“ ausgeschriebenen Preisbewerbung für die beste Construction eines in Arbeiterwohnungen zu verwendenden **Zimmerkochofens.**

§. 1.

Der Ofen soll so eingerichtet sein, dass Arbeiterfamilien innerhalb ihres Wohnzimmers Speisen zubereiten können, ohne dass Wasserdampf-, Koch- und Heizgase in die Zimmerluft treten und dass die Temperatur in einer der Gesundheit nachtheiligen Weise gesteigert wird. Demnach muss der Ofen hauptsächlich folgenden Anforderungen entsprechen:

a) Er muss je nach Bedarf nur zum Kochen, oder nur zum Heizen, oder für Beides gleichzeitig dienen können. Die hierdurch gebotene Einrichtung muss einfach, solide und für Jedermann leicht zu verstehen und zu behandeln sein.

b) Er muss den Raum, in welchem er steht, lüften; insbesondere muss er die aus den Speisen während des Kochens sich entwickelnden Dämpfe und Destillationsproducte, ohne dass sie sich zuvor mit der Zimmerluft vermischen, mit Sicherheit abführen.

Digitized by Google

c) Die Wahl des Materials, aus welchem der Ofen herzustellen ist, bleibt dem Bewerber anheimgestellt.
d) Die Aussenfläche des Ofens muss möglichst wenig Gelegenheit zur Staubablagerung bieten und muss leicht zu reinigen sein.
e) Er muss das Brennmaterial möglichst ausnutzen.
f) Er muss so billig herzustellen sein, dass der Preis seiner weiteren Verbreitung in den unbemittelten Classen nicht im Wege steht.

§. 2.

Hinsichtlich der Art der Bewerbung ist ferner Folgendes zu beobachten:
a) Der Musterofen, welcher in natura frachtfrei zu liefern ist, soll für Steinkohlenfeuerung und einen Zimmerraum von 50 cbm construirt sein.
b) Ausserdem sind einzusenden: Zeichnungen und Beschreibung des Musterofens, Dimensionsverzeichnisse und, soweit nöthig, Zeichnungen der Steinkohlenöfen, welche auf einen Raum von 30, 70 und 90 cbm berechnet sind.
c) Es ist anzunehmen, dass der zu heizende und zu lüftende Raum mit zwei Seiten an 40 cm starken Aussenmauern eines Gebäudes liegt, dass ferner die Kochleistung des Ofens für zwei Erwachsene und vier Kinder ausreichen soll.
d) Erwünscht ist die Angabe solcher Aenderungen, welche für die Benutzung anderer Brennmaterialien als Steinkohlen erforderlich sind.
e) Revisionsfähige Nachweisungen, zu welchen Preisen (unter Annahme bestimmter Grundpreise) die verschiedenen Grössen und Constructionen des Ofens in den Handel gebracht werden können, sind beizufügen.
f) Die Zeichnungen, Aufriss, Grundriss und die nöthigen Schnitte darstellend, sind in einem Fünftel der natürlichen Grösse anzufertigen, Einzelheiten nach Bedarf in grösserem Maassstabe.

Die Ablieferung des Musterofens, sowie der Zeichnungen, Beschreibungen und Kostenanschläge hat **Ende Januar 1892** stattzufinden, und zwar unter einem Kennworte; der Name des Einsenders ist in einem mit dem gleichen Kennwort überschriebenen, versiegelten Briefumschlag beizufügen.

Ort der Einlieferung: **Berlin.** Genauere Adresse für die Einsendung wird später bekannt gegeben werden.

§. 4.

Das Preisrichteramt haben übernommen:

Herr Prof. Hermann Rietschel (Berlin),
„ Ingenieur L. Sammüller (Berlin),
„ Oberingenieur K. Reuss (Groeditz).

§. 5.

Der von den beiden Vereinen ausgesetzte Preis beträgt **1000 Mk.**

Den Preisrichtern ist es überlassen, den vorgenannten Preis entweder einem Bewerber zuzusprechen oder unter zwei Bewerber zu vertheilen.

Den Preisrichtern ist es gestattet, Heiz- und Kochproben mit den eingelieferten Oefen vorzunehmen.

§. 6.

Die eingegangenen Bewerbungen werden wenigstens acht Tage lang öffentlich ausgestellt und nach Schluss der Ausstellung auf Kosten der Einsender an dieselben zurückgesandt.

Der Ausschuss
des
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege
(gez.) **Lent.**

Der Vorstand
des
Vereins zur Förderung des Wohles der Arbeiter „Concordia“
(gez.) **Kalle.**

Digitized by Google

B. Bedingungen

der von dem Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege und dem Verein zur Förderung des Wohles der Arbeiter „Concordia“ ausgeschriebenen Preisbewerbung für die beste Arbeit über **Lüftung von Arbeiterwohnungen.**

§. 1.

Die Arbeit soll eine Zusammenstellung von Zeichnungen und Beschreibungen, Kosten- und, soweit möglich, Effectberechnungen derjenigen Lüftungseinrichtungen bringen, welche in Bezug auf Einfachheit und Billigkeit in Anlage und Betrieb, sowie in Bezug auf Leistungsfähigkeit für Arbeiterwohnungen besonders geeignet erscheinen.

Es ist zu unterscheiden zwischen Einrichtungen, welche gleich beim Bau der Häuser zu treffen sind (Anwendung von porösem Baumaterial, Canäle in den Mauern und dergleichen) und solchen, welche auch nachträglich angebracht werden können.

§. 2.

Die Ablieferung der Arbeiten hat bis spätestens **1. October 1891** an den ständigen Secretär des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Sanitätsrath Dr. Spiess, Frankfurt a. M., Neue Mainzerstrasse Nr. 24, stattzufinden, und zwar unter einem Kennwort; der Name des Einsenders ist in einem mit dem gleichen Kennwort überschriebenen versiegelten Briefumschlag beizufügen.

§. 3.

Das Preisrichteramt haben übernommen:

Herr Prof. Hermann Fischer (Hannover),
„ Commerzienrath Rudolf Henneberg (Berlin),
„ Hofrath Prof. Dr. H. Meidinger (Karlsruhe).

§. 4.

Der von den beiden Vereinen ausgesetzte Preis, welcher der besten Arbeit zuerkannt wird, beträgt **500 Mk.**

§. 5.

Die Vereine behalten sich das Recht der Veröffentlichung der preisgekrönten Arbeit vor.

Die übrigen Arbeiten werden innerhalb zweier Monate nach dem Spruch des Preisgerichts auf Wunsch der Einsender an dieselben zurückgesandt.

Der Ausschuss
des
Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege
(gez.) **Lent.**

Der Vorstand
des
Vereins zur Förderung des Wohles der Arbeiter „Concordia“
(gez.) **Kalle.**

A. Zimmerkochofen.

Auszug aus dem Bericht der Preisrichter:

Zu dieser Preisbewerbung wurden im Ganzen 21 Oefen — 16 eiserne und 5 Kachelöfen — eingeliefert. Da die Einlieferung rechtzeitig erfolgt war, so konnten alle Oefen am Wettbewerb theilnehmen; Zeichnungen,

Digitized by Google

Briefe und Drucksachen dagegen, welche ohne Musterofen eingegangen waren, mussten von vornherein vom Wettbewerbe ausgeschlossen werden.

Nachdem bereits die Besichtigung ergeben hatte, dass 10 Oefen den gestellten Anforderungen am wenigsten genügten, wurden von den verbleibenden 11 Stück 7 (nämlich 6 eiserne und 1 Kachelofen) zur engeren Wahl gestellt und mit denselben Versuche in der Prüfungsstation für Heizungs- und Lüftungsanlagen in der königlichen technischen Hochschule zu Berlin vorgenommen.

Der betreffende Versuchsraum ist ein von allen vier Seiten mit einem Corridor eingeschlossenes Zimmer, welches mit einem russischen Rohr versehen ist. Die Aussenluft und Witterung beeinflusst den Versuchsraum in keiner Weise, da der Corridor selbst mit Heizeinrichtung derart versehen ist, dass seine Temperatur sehr annähernd auf gleicher Höhe erhalten werden kann. Bei den Messungen stand ein jeder Ofen an gleicher Stelle in nächster Nähe des Schornsteins. Das zur Verbindung desselben dienende eiserne Rohr war so kurz als angängig bemessen und durfte sein Einfluss bei allen Beobachtungen als gleichwerthig angesehen und daher vernachlässigt werden.

Mit jedem Ofen wurden zwei Hauptversuche angestellt, und zwar der eine in Bezug auf Sommer-, der andere in Bezug auf Winterbetrieb.

Zur Bestimmung des Kocheffectes dienten Versuche mit zwei Blechgefässen von genau je 1·5 kg Wasserfüllung. Die beiden Gefässe wurden abwechselnd in die herausgenommenen Herdringe des Ofens eingesetzt und so lange darin belassen, bis ein elektrisches Thermometer durch Signalapparat die erreichte Temperatur von 90° C. anzeigte.

Die Anzahl der in einer Stunde gewechselten Töpfe ergab, wie viel Wasser in derselben Zeit von 10° auf 90° C. erwärmt werden konnte. Gleiche Versuche mit gleicher Dauer fanden auch bei eingelegten Ringen statt, auf die Resultate derselben war jedoch weniger Werth zu legen.

Zur Beurtheilung der Wirkung bezüglich Abführung der Kochdämpfe wurde bei jedem Ofen 0·1 Liter Milch in einem hierzu besonders geeigneten Gefässe zum Ueberkochen gebracht.

Temperaturaufnahmen in viertelstündigen Pausen fanden statt, und zwar:

1) im Freien;
2) in dem den Versuchsraum umschliessenden Corridor;
3) im Versuchsraume (die Temperatur in demselben wurde gemessen durch ein gegen Wärmestrahlung geschütztes, in der Mitte des Raumes hängendes Thermometer);
4) für jeden Ofen in 60 cm Abstand von den Seitenwandungen und der Oberplatte;
5) der Verbrennungsgase (hierfür war ein besonderes hochgradiges Thermometer mit Stickstofffüllung in den Schornstein eingesetzt worden).

Der genau ermittelte Brennmaterialverbrauch musste, da die eingesandten Oefen verschieden gross waren, auf die Leistung von 1 kg Kohle bezogen werden.

Aus vorstehenden Versuchen konnten nunmehr durch Rechnung bezw. Folgerungen Schlüsse gezogen werden:

Digitized by Google

I. Bei Sommerbetrieb in Bezug auf

a) die Wärmemenge für das Kochen,
b) „ „ „ die nicht gewünschte Erwärmung des Raumes,
c) die gesammte Wärmemenge,
d) den Kohlenverbrauch für das Kochen,
e) „ „ „ die Erwärmung des Raumes,
f) die nutzbar gemachte Wärme für das Kochen in Wärmeeinheiten, bezogen auf 1 kg Kohle,
g) das Verhältniss der nützlichen zur schädlichen Wärme.

II. Bei Winterbetrieb in Bezug auf

h) die Wärmemenge für das Kochen,
i) „ „ „ die Erwärmung des Raumes,
k) die gesammte Wärmemenge,
l) der Kohlenverbrauch für das Kochen,
m) „ „ „ die Erwärmung des Raumes,
n) die nutzbar gemachten Wärmeeinheiten, bezogen auf 1 kg Kohle.

Für die Beurtheilung der Oefen waren gemäss der Programmbedingungen maassgebend:

1) die Nutzbarmachung des Brennmaterials im Winter,
2) „ „ „ „ „ Sommer,
3) „ Anschaffungskosten,
4) „ Abführung der Kochdämpfe,
5) „ lästige Wärmeerzeugung im Sommer,
6) „ Einfachheit, Solidität und leicht verständliche Behandlung,
7) „ innere und äussere Reinigung der Oefen,
8) „ Lüftung des Zimmers.

Wenn auch hinsichtlich der Anschaffungskosten die eisernen Oefen günstiger beurtheilt werden mussten, als die Kachelöfen, so konnte die grössere Dauerhaftigkeit der letzteren nicht unberücksichtigt bleiben; auch war bei Kachelöfen anzunehmen, dass dieselben zum Hause gehören, was bei eisernen Oefen nicht in allen Theilen Deutschlands stattfindet.

Als beste Oefen wurden befunden:

1) Der eiserne Ofen mit dem Motto:
„Eigener Herd, Goldes werth!“
2) Der Kachelofen mit dem Motto:
„Zukunft!“

Als Einsender ergab sich:

ad 1) Das **Eisenwerk Kaiserslautern** in Kaiserslautern.
ad 2) Der **Töpfermeister Werneyer,** Brunnenstr. 96 in Berlin N.

Dem erstgenannten Ofen konnte ein Preis von 600 Mk., dem zweitgenannten ein solcher von 400 Mk. zuerkannt werden.

Digitized by Google

Demnächst wurden noch lobend erwähnt:

„Glückauf" von Ferd. Hansen in Flensburg,

„Volkswohl" von der Holter Eisenhütte, Schloss Holte i. W.,

„Billig und gut" von W. Ernst Haas & Sohn, Neuhoffnungshütte bei Sinn (Hessen-Nassau).

Berlin im April 1892.

Die Preisrichter:

R. Reuss,	**H. Rietschel,**	**L. Sammüller,**
Oberingenieur	Professor	Ingenieur.

Die **Ausstellung** der sämmtlichen eingesandten Musteröfen fand in den Tagen des 16. bis 30. April in dem **Hygienischen Museum** in Berlin statt.

B. Lüftung von Arbeiterwohnungen.

Bericht der Preisrichter:

Behufs Beurtheilung der in Folge Ausschreibens des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege und des Vereins zur Förderung des Wohles der Arbeiter „Concordia" eingegangenen Preisbewerbungen für die beste Arbeit über Lüftung von Arbeiterwohnungen hatten die von den genannten Vereinen berufenen unterzeichneten Preisrichter sich auf Einladung des Herrn Professor Hermann Fischer in dessen Wohnung versammelt.

Die eingegangenen zehn Arbeiten hatten zuvor bei den Preisrichtern circulirt und waren demnach denselben inhaltlich bereits bekannt.

Die unter Vorsitz des Herrn Professor Fischer eröffnete Discussion über die einzelnen mit den Buchstaben A bis K bezeichneten Arbeiten ergab vollständige Uebereinstimmung dahin, dass B, C, E, F, I, K ohne Weiteres als unbrauchbar bezeichnet werden mussten. Sie entsprechen sämmtlich bei Weitem nicht dem §. 1 der Bedingungen und sind inhaltlich so unbedeutend (zum Theil auch direct unrichtig), dass es besonderer Motive für ihre Ablehnung nicht bedarf.

Die Arbeit A entspricht ebenfalls nicht dem §. 1 der Bedingungen und ist übrigens mit folgender Motivirung abzulehnen: Der Verfasser entwickelt in der Einleitung ganz richtige Ansichten, zeigt aber später irrige Anschauungen namentlich über das Wesen des Stickstoffs der Luft, den er als Stickluft ansieht, wie er solche in den schlagenden Wettern der Bergwerke bekämpft habe. Seine Vorschläge erheben sich, soweit sie praktisch ausführbar sind, nicht über das Alltägliche, allgemein Bekannte.

Es wurde hiernach wiederum volle Uebereinstimmung der Preisrichter dahin festgestellt, dass die drei Arbeiten D, G und H die einzigen seien, welche ein näheres Eingehen auf ihren Inhalt verdienten.

Digitized by Google

Das Ergebniss der Aussprache über diese Arbeiten war folgendes:

Arbeit D. Kennwort: Licht und Luft.

Die wissenschaftliche Einleitung auf den ersten neun Seiten sagt Bekanntes und könnte fehlen; auch hier ist übrigens von einer schädlichen Anhäufung des Stickstoffes die Rede.

Die Anforderungen, welche an die Lüftung gestellt werden, sind im Allgemeinen zu billigen. Besonders hervorzuheben ist, dass die Anordnung selbstthätig wirken muss, Tag und Nacht, mit Vermeidung beweglicher Theile, zugfrei, keine Unterhaltungskosten verursachen darf, von jedem Bauhandwerker muss ausgeführt werden können. Was weiterhin über die Luftbewegung durch Erwärmung gesagt ist, ist richtig, aber überflüssig. Die Bemerkungen über Porosität der Mauern und die Wirkung der Anstriche sind zutreffend.

Die Vorschläge des Verfassers über die Einrichtung der Lüftung selbst sind praktisch nicht durchführbar, geradezu falsch ist, frische ungewärmte Luft am Boden einzuführen. Dagegen kann die Anordnung der Ventilation des Abtrittes durch einen Canal, welcher von der Grube nach den Kaminen führt und neben denselben aufsteigt, durchaus gebilligt werden.

Arbeit G. Kennwort: Gesunder Geist in gesundem Körper.

G steht in der Ausdrucksweise und klaren Darstellung hinter D zurück, enthält aber sehr viel Material. Das Meiste jedoch davon ist für den Zweck der Lüftung von Arbeiterwohnungen überflüssig, zudem finden sich zahlreiche Unklarheiten und Irrthümer vor. Trotz des sichtlich aufgewandten grossen Fleisses ist das Ganze nicht genügend geordnet. Die Vorschläge für die thermische Ventilation sind nicht empfehlenswerth, dagegen besitzen die Mittheilungen über die Wirkung des Windes wirklichen Werth und sollte den betreffenden Erfahrungen gebührende Beachtung geschenkt werden.

Arbeit H. Kennwort: Athmen ist Leben.

Der Verfasser sucht sich in seinen ausführlichen Entwickelungen ganz an die Sache zu halten und überall das zu berücksichtigen, was er für den besonderen Zweck für erforderlich ansieht. Sehr gut, wenn auch zu eingehend, ist der erste Abschnitt über den Bau behandelt. Das darf Alles (bis auf die Doppelwände vom Keller bis zum Dach!) beachtet werden. Die vorgeschlagene Ventilation des Treppenhauses und die freie Anlage desselben mit offenen Gallerien verdient in Erwägung gezogen zu werden, wennschon sie aus finanziellen und anderen Gründen nicht überall durchführbar sein wird. Was über die thermische Ventilation gesagt ist, leidet an Unklarheit. Ueber die Wirkung des Windes spricht der Verfasser so gut wie gar nicht. Seine Aeusserungen über die Lüftung des Abtritts haben kaum einen Werth.

Nachdem die Preisbewerbungen einzeln der Besprechung unterzogen waren, trat das Preisrichter-Collegium in die Berathung darüber ein, ob und wem der ausgesetzte Preis zuzuerkennen sei. Die Ansichten gingen gleichlautend dahin, dass jeder der drei Arbeiten D, G und H ein gewisser Werth nicht abzusprechen sei, dass aber keine derselben sich zur Ver-

Digitized by Google

öffentlichung eigne und dadurch Anspruch auf Prämiirung habe. Ob die beiden Vereine etwa die ausgeworfene Summe von 500 Mark in dem Verhältniss von 100 Mark für D, 200 für G und 200 für H an die Verfasser vertheilen möchten, um dieselben für die aufgewandte Mühe einigermaassen zu entschädigen, stellen die Juroren anheim, ohne einen Antrag in dieser Richtung zu formuliren.

Zum Schluss wollten die Preisrichter nicht unterlassen, auszusprechen, dass der Misserfolg des Wettbewerbes nach ihrer Ansicht wesentlich in der Aufgabe selbst, bezw. in der Fragestellung zu suchen ist. Die Aufgabe ist in ihrer Allgemeinheit überhaupt nicht zu lösen; man muss bei der Bearbeitung derselben vielfach specialisiren und gelangt damit zu einer sehr umfangreichen Arbeit, an welche heranzugehen ein wirklicher Kenner der Materie durch den ausgesetzten Preis von 500 Mark nicht veranlasst werden konnte.

Hannover, 9. April 1892.

Das Preisrichter-Collegium.

gez.

Hermann Fischer. H. Meidinger. R. Henneberg.

Die Vertheilung des Preises ist in der von den Preisrichtern vorgeschlagenen Weise erfolgt.

III.

Tagesordnung der achtzehnten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Würzburg

in den Tagen vom 8. bis 12. September 1892.

unmittelbar vor der am 12. September beginnenden Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Nürnberg.

Mittwoch, den 7. September.

8 Uhr Abends: Gesellige Vereinigung zur Begrüssung im Hôtel Schwan.

Donnerstag, den 8. September.

10 Uhr Vormittags: Erste Sitzung im Saale der königl. Musikschule.

Eröffnung der Versammlung.

I. **Die unterschiedliche Behandlung der Bauordnungen für das Innere, die Aussenbezirke und die Umgebung von Städten.**

Referenten: Oberbürgermeister Adickes (Frankfurt a. M.), Oberbaurath Professor Baumeister (Karlsruhe).

II. **Reformen auf dem Gebiete der Brotfabrikation.**

Referent: Professor Dr. K. B. Lehmann (Würzburg).

3 bis 6 Uhr Nachmittags: Besichtigungen.

6½ Uhr Abends: Festessen im Saale der Harmonie.

Digitized by Google

Freitag, den 9. September.

9 Uhr Vormittags: Zweite Sitzung im Saale der königl. Musikschule.

III. **Volksernährung.**

Referenten: Stadtrath Fritz Kalle (Wiesbaden),
Privatdocent Dr. Ludwig Pfeiffer (München).

IV. **Vorbeugungsmaassregeln gegen Wasservergeudung.**

Referent: Wasserwerkdirector Kümmel (Altona).

3 Uhr: Ausflug nach Zell und Veitshöchheim.

Sonnabend, den 10. September.

9 Uhr Vormittags: Dritte Sitzung im Saale der königl. Musikschule.

V. **Die Verwerthung des wegen seines Aussehens oder in gesundheitlicher Hinsicht zu beanstandenden Fleisches, einschliesslich der Cadaver kranker, getödteter oder gefallener Thiere.**

Referent: Oberregierungsrath Dr. Lydtin (Karlsruhe).

3 bis 6 Uhr Nachmittags: Besichtigungen.

Abends: Zusammenkunft auf Einladung der Stadt Würzburg.

Sonntag, den 11. September.

Ausflug nach Rothenburg ob der Tauber.

Alles Nähere, die diesjährige Versammlung Betreffende wird den verehrlichen Mitgliedern mit den von den Herren Referenten aufgestellten Thesen oder Schlusssätzen in der ersten Hälfte August mitgetheilt werden.

Der ständige Secretär:
Dr. Alexander Spiess.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Prof. Dr. Albert Guttstadt: **Deutschlands Gesundheitswesen.** Organisation und Gesetzgebung des Deutschen Reiches und seiner Einzelstaaten. Mit Anmerkungen und einem ausführlichen Sachregister. 2. Theil. Leipzig, Georg Thieme, 1891.

Anknüpfend an die Bemerkungen über den ersten Theil dieses Handbuches (vergl. diese Zeitschrift, Jahrgang 1891, Bd. 23, S. 503) weisen wir darauf hin, dass nunmehr im zweiten Theile diejenigen gesetzlichen und anderweiten Bestimmungen enthalten sind, welche im Deutschen Reiche und in den Einzelstaaten zur Bekämpfung der Thier- und Menschenseuchen getroffen worden sind. Daran reihen sich dann die gegen die Verbreitung der einzelnen Volkskrankheiten und gemeingefährlichen anderen Erkrankungen erlassenen Anordnungen, unter denen auch die neuesten Verfügungen zur Bekämpfung der Tuberculose nicht fehlen.

Leichenschau, Sterblichkeitsstatistik, Leichenbeförderung und Begräbnisswesen werden am Schlusse dieses Bandes behandelt, dem noch ein Anhang mit neueren Bestimmungen, welche im ersten Theile nicht Platz gefunden hatten, beigegeben ist.

Die Zusammenstellung der sämmtlichen gesetzlichen und anderweiten Bestimmungen auf dem Gebiete des Gesundheitswesens im Deutschen Reiche und seinen Einzelstaaten ist ein sehr dankenswerthes Unternehmen im Interesse aller derjenigen, welche praktische Gesundheitspflege zu üben haben. Aus diesem Grunde aber und mit Rücksicht darauf, dass der Verfasser in dem Vorworte zum ersten Theile darauf hinweist, dass alle Zweige der Verwaltung jetzt mehr oder weniger das „Gesundheitswesen" zu berücksichtigen haben, wäre es erwünscht gewesen, dass einige sehr wichtige Bestimmungen der öffentlichen Gesundheitspflege und ein ganzer Abschnitt des Gesundheitswesens Aufnahme gefunden hätten; es fehlen z. B. das Gesetz vom 12. Juli 1887, betreffend den Verkehr mit Ersatzmitteln für Butter; die Bekanntmachungen des Reichskanzlers vom 12. April 1886, betreffend Einrichtung und Betrieb der Bleifarben- und Bleizuckerfabriken; vom 9. Mai 1888, betreffend Einrichtung und Betrieb zur Anfertigung von Cigarren bestimmten Anlagen, das Reichsgesetz vom 13. Mai 1884, betreffend die Anfertigung und Verzollung von Zündhölzern; ferner fehlt die gesammte Apotheken-Gesetzgebung; obwohl die kaiserliche Verordnung vom 27. Januar 1890, betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln, im ersten Theile, sammt dem preussischen Ministerialerlass vom 3. Juni 1878, betreffend den Verkehr mit stark wirkenden Arzneimitteln, abgedruckt sind.

Hoffentlich finden die erwähnten Bestimmungen in den in Aussicht gestellten Nachträgen einen Platz.

Digitized by Google

Uebrigens bietet das Buch sehr Viel und bringt wichtige Bestimmungen, welche in Handbüchern des Gesundheitswesens sich selten finden, z. B. die Bestimmungen über den bahnärztlichen Dienst im Königreich Bayern, in grosser Ausführlichkeit. M. P.

Dr. med. Eydam, prakt. Arzt in Braunschweig: **Gesundheitslehre für Haus und Schule.** Allgemein verständlich ausgearbeitet. Mit 7 Abbildungen. Braunschweig, Fr. Vieweg & Sohn, 1891. gr. 8. 78 S.

Die allgemein verständlich und anregend abgefasste kleine Schrift enthält die wichtigsten Grundsätze der privaten Gesundheitslehre. — Nach allgemeiner Einleitung wird die Bedeutung von Wohnung, Luft und Wasser, hierauf die Physiologie der Ernährung besprochen und darauf in ausführlicher Weise die Nahrungs- und Genussmittel behandelt. — Weitere Abschnitte beschäftigen sich mit Pflege des Körpers, Kleidung, Schlaf und Bett und dem Schutz vor ansteckenden Krankheiten.

Die im Allgemeinen sachgemässen Ausführungen würden noch mehr gewonnen haben, wenn vom Verfasser überall in gleicher Weise die neuesten Forschungsergebnisse berücksichtigt und auch auf Grossstädte etwas mehr Rücksicht genommen wäre.

Der Wichtigkeit geeigneter Schwemmcanalisationen für Reinerhaltung des Untergrundes der Städte, auch öffentlicher Wasserleitungen ist beispielsweise nicht gedacht. — Anstatt der Eisenvitriollösung wird gegenwärtig Kalkmilch zur Desinfection der Aborte besonders empfohlen. — Bei Besprechung der Kinderernährung ist die Wichtigkeit einer Sterilisirung der Milch eventuell in entsprechenden Anlagen, sowie des von Soxhlet angegebenen Apparates nicht erwähnt. Ferner hätte bei Besprechung der Desinfectionen noch mehr auf ihre Wichtigkeit hingewiesen werden können, da das Publicum diesem Vornehmen immer noch mit einem Vorurtheile gegenübersteht. Dass in den städtischen Desinfectionsanstalten die Desinfection durch strömenden Wasserdampf erfolgt, hätte angegeben werden sollen. Ebenso wäre hier wie bei Besprechung der Zimmerluft die Werthlosigkeit von Räucherungen mehr zu betonen gewesen.

Am ausführlichsten ist das Capitel der Nahrungs- und Genussmittel und von diesen der Abschnitt über Bier behandelt. — Ob die Beifügung der Tafeln über procentische Zusammensetzung der Nahrungsmittel in der vom Verfasser gewählten Ausführlichkeit für ein sonst so populär gehaltenes Buch erforderlich war, sei dahingestellt.

Die Ausstattung des Buches ist vortrefflich, die Holzschnitte klar und sauber ausgeführt. Sie zeigen einen normalen und einen (etwas übertrieben gezeichneten) durch Schnürleiber veränderten Brustkorb, normale und durch schlechtes Schuhwerk verdorbene Füsse und deren Skelett.

R. Wehmer (Berlin).

Digitized by Google

Schlockow: **Der preussische Physicus.** Anleitung zum Physicatsexamen, zur Geschäftsführung der Medicinalbeamten und zur Sachverständigen-Thätigkeit der Aerzte. — Dritte Auflage. Bearbeitet von Dr. E. Roth, Regierungs- und Medicinalrath in Köslin, und Dr. A. Leppmann, Arzt der königl. Strafanstalt Moabit und der mit derselben vereinigten Beobachtungsanstalt für geisteskranke Verbrecher. Zwei Bände. Berlin, Verlag von Th. Chr. Fr. Enslin (Richard Scholtz), 1892.

Das von dem leider zu früh verstorbenen, hochbegabten ersten Verfasser, Sanitätsrath Dr. Schlockow entworfene und zuerst herausgegebene Buch: Der preussische Physicus, erscheint nach Verlauf von noch nicht sechs Jahren in dritter Auflage, ein Beweis, wie treffend der Schöpfer dieses Handbuches seinen Vorwurf behandelt hat. E. Roth und A. Leppmann, welche Schlockow's Werk fortsetzen und demselben seinen Namen erhalten haben, sind, wie ein auch nur flüchtiger Blick in die einzelnen Abschnitte zeigt, der übernommenen Aufgabe gewachsen; das Buch hat nicht an Umfang, aber an Inhalt gewonnen.

Dem Begründer haben die jetzigen Bearbeiter in der Vorrede einen warmen und wohlverdienten Nachruf gewidmet.

Die Ausstattung des Buches lässt nichts zu wünschen übrig. M. P.

F. Schmid: **Systematische Uebersicht der Gesetze, Verordnungen, Reglemente, Vorschriften und sonstigen Bestimmungen, betreffend das öffentliche Gesundheitswesen in der Schweiz.** Bern 1891. 142 S.

In der überschriftlich namhaft gemachten, sehr verdienstlichen Zusammenstellung werden die gesetzlichen Bestimmungen, welche sich auf die Organisation des Gesundheitswesens beziehen, unterschieden von den die öffentliche Gesundheitspflege und Sanitätspolizei betreffenden Vorschriften einerseits und andererseits von den sich mit der Ordnung des Medicinalwesens und der öffentlichen Krankenpflege befassenden Verfügungen. In der letzteren Gruppe sind untergebracht: Das Medicinalpersonal, — das Apothekerwesen, — die öffentliche Krankenpflege (auch die Heil- und Pflegeanstalten), — die gerichtliche Medicin. Der die „Organisation des Sanitätswesens" betreffende Abschnitt enthält die Theile: Demographie, — Unterricht in der Gesundheitslehre. Unter „Oeffentlicher Gesundheitspflege und Sanitätspolizei" finden sich abgehandelt: 1) Controle der Lebens- und Genussmittel, des Trinkwassers und der wichtigsten Verbrauchsartikel und Gebrauchsgegenstände des täglichen Haushaltes, — 2) Bau- und Wohnpolizei, — 3) Reinhaltung der Städte und Dörfer und der öffentlichen Gewässer, — 4) Hygiene des Kindesalters und Fürsorge für arme Kinder und Waisen, — 5) Schulhygiene, — 6) Gewerbliche Gesundheitspflege, — 7) Sonntagsruhe, — 8) Gesundheitliche Wirthshauspolizei, — 9) Hygiene

Digitized by Google

der Armen- und Waisenhäuser, Gefängnisse und Strafanstalten, — 10) Schutzmaassregeln gegen ansteckende Krankheiten und auf den Menschen übertragbare Zoorosen, — 11) Giftpolizei, — 12) Maassnahmen gegen Curpfuscherei und Geheimmittelschwindel, — 13) Leichenschau, Leichentransport, Bestattungswesen, Friedhofpolizei, — 14) Verschiedenes.

Wo Bundeserlasse existiren, sind diese in allen Haupt- und Nebenabschnitten vorangestellt. Dann folgen unter den einzelnen Titeln die Cantone mit ihrer Legislatur in der bekannten Reihenfolge.

Wernich (Berlin).

F. Schmid: **Das schweizerische Gesundheitswesen im Jahre 1888.** Bern 1891. 589 S.

Der nach amtlichen Quellen bearbeitete und im Auftrage des schweizerischen Departements des Innern herausgegebene Bericht zerfällt naturgemäss in zwei ungleiche Theile. Während im ersteren die vom Bunde aus bewirkte Organisation des Gesundheitswesens und die Bundessanitätsgesetzgebung nebst den Thatsachen, die das eidgenössische Sanitätswesen im Jahre 1888 betreffen, ihre Darstellung finden, ist der zweite zehnmal stärkere Theil dem Sanitätswesen, der Gesundheitslehre, den „Zuständen“ und der öffentlichen Gesundheitspflege, wie sie sich in den Cantonen ausgebildet haben, gewidmet. — Bei der Berichterstattung über die Cantone ist die Capiteleintheilung, wie sie sich in der hiermit gleichzeitig referirten „Systematischen Uebersicht“ genau angegeben findet, festgehalten worden. — Aus den Einzelheiten sei nur erwähnt, dass Verf. in einem sehr geschickt angeordneten Anhange einzelne Fragen über die Mortalität, die Infectionskrankheiten, die Impfung und das Medicinalpersonal vergleichsweise beantwortet und übersichtlich geordnet hat. Hier sind auch die Heil- und Pflegeanstalten und die öffentlichen Laboratorien für Lebensmitteluntersuchungen namentlich und mit allen wissenswerthen Details (die Untersuchungsanstalten auch mit ziffernmässiger Wiedergabe ihrer Leistungen) einzeln aufgeführt.

Wernich (Berlin).

Dr. H. U. Rychna, Hausarzt des k. k. Theresianischen adeligen Damenstiftes am Prager Schlosse, Verfasser von „Ueber Schülerepidemieen“: **Die Salubritätsziffer.** Ein Beitrag zur Salubritätstaxation der Städte überhaupt und Prags insbesondere. Prag, H. Dominicus, 1891. gr. 8. 23 S.

Rychna weist auf die Fehler hin, die bei Benutzung der Mortalitätsziffern als Ausdruck der Salubrität verschiedener Städte dadurch entstehen können, dass die Ortsfremden zugerechnet würden oder nicht. Besonders bei kleinen und mittelgrossen Orten entständen erhebliche Differenzen, wenn

Digitized by Google

in den Orten grosse Krankenhäuser, Gebärhäuser, Irrenhäuser und dergl. zahlreiche Personen aus anderen Orten aufnähmen, die bereits als Todescandidaten hineingelangten und die Sterblichkeitsziffer verschlechterten.

So differirt diese Ziffer, je nachdem die Ortsfremden hinzugerechnet werden oder nicht, z. B. in Sechshaus bei Wien mit seinem grossen Bezirkskrankenhause 1889 zwischen 79·0 und 24·85 pro Mille, in Prag mit seinen grossen Krankenhäusern 1889 zwischen 32·46 und 24·83 pro Mille.

Ausserdem müssten die Ortsfremden mit ihrer Sterblichkeit auf ihre betreffenden Heimathsorte repartirt werden.

Eine weitere Schwierigkeit läge in der Ausdehnung des Begriffes „Ortsfremder". Der Begriff könne sich nicht mit dem der Heimathsberechtigung decken. In Prag sei es üblich, die weniger als 14 Tage dort anwesenden Personen hiezu zu rechnen. Rychna wünscht auch die neugeborenen Kinder derartiger Personen, die in Gebär- und Findelanstalten vielfach stürben, weiter abzuziehen, was eine fernere Herabsetzung der Prager Sterblichkeit um 2 bis 5 pro Mille bedeuten würde.

Allerdings müssten dann auch von der Gesammtzahl der Bevölkerung wieder die jeweiligen Fremden abgezogen werden. Doch komme dies desshalb nicht so sehr in Betracht, weil ohnehin die über 14 Tage anwesenden, auch noch häufig genug sterbenden Krankenhausinsassen Prags Mortalität zur Last gelegt würden. Rychna wünscht daher, dass nur diese corrigirte Mortalitätsziffer, welche er Salubritätsziffer nennt, zur vergleichenden Beurtheilung der Gesundheit der Städte benutzt werde.

R. Wehmer (Berlin).

Dr. Adolfo Monari, Vorstand der chemischen Abtheilung: **Ueber die Filtration fäulnissfähiger Flüssigkeiten durch Torf.** (*Sulla filtrazione dei liquami putrescibili attraverso la torba.*) Aus dem wissenschaftlichen Laboratorium der Sanitätsdirection. Roma, Tipogr. delle Mantellate, 1891. gr. fol. 13 S.

Monari hat in einer Reihe von Versuchen die Filtrationsfähigkeit von frischem und bereits benutztem Torfe in Reihenversuchen an Cloakeninhalt (Fäces, Harn, Meteor- und Hauswässer) geprüft. Ziffernmässige Tafeln geben nähere Angaben hierüber. Dabei stellte sich heraus, dass natürlicher unbenutzter Torf nur den Harn und auch diesen nur theilweise hindurchtreten lässt, nicht aber andere Dejectionen festerer Art; dies findet erst in gewissem Grade statt, wenn der Torf bereits eine gewisse Zeit zum Filtriren benutzt und mit den entsprechenden Substanzen gesättigt ist.

Dabei wird eine weitere faulige Zersetzung der Massen aufgehalten. Wahrscheinlich werden dieselben hierdurch derart verwandelt, dass sie nicht mehr die zum Gedeihen der Bacterien erforderlichen Kohlenstoffe in genügender Menge enthalten.

R. Wehmer (Berlin).

Digitized by Google

Prof. L. Pagliani: **Anwendung von einem Reservoir mit Wasserverschluss nach dem Muster der Mouras'schen Gruben und von einem Torffilter für Schmutzwässer mit getrennter Rohrableitung der Abgänge.** (*Applicazione di una vaschetta a chiusura idraulica sul tipo delle fosse Mouras e di une filtro a torba per le acque luride nel sistema di fognatura separata tubolare.*) Aus dem wissenschaftlichen Laboratorium der Sanitätsdirection. Roma, Tipogr. delle Mantellate, 1891. gr. fol. 13 S.

Das zur Aufnahme des Abtrittsinhaltes bestimmte viereckige Reservoir ist aus Eisen oder Cement mit eisernen Deckplatten hergestellt. Die Zuleitungsrohre ragen in den Inhalt hinein (sogenannter Kothschluss bezw. Wasserschluss). Der Kasten wird unten mit Torfmasse gefüllt. Die flüssigen, durch sie filtrirten Massen gelangen durch eine nahe der Sohle des Kastens befindliche vergitterte Oeffnung mittelst einer Rohrleitung in ein zweites Reservoir, wo sie gesondert entfernt werden können. Ein Ueberlaufsrohr an dem Hauptreservoir verhütet eine zu starke Füllung. Ein seitliches Fenster gestattet, die Menge der festen Dejectionsmassen festzustellen, damit dann der feste Inhalt, was meist erst nach Monaten nöthig ist, durch Abfuhr beseitigt werden kann. Zu diesem Behufe sind die Einmündungsrohre in Flanschen beweglich. R. Wehmer (Berlin).

Dr. Luigi Palazzo: **Ueber einen Apparat zur Bestimmung der Durchlässigkeit von Baumaterialien.** (*Su di un apparecchio destinato allo studio della permeabilità all' acqua dei materiali da costruzione.*) Roma, Tipogr. delle Mantellate, 1891. gr. fol. 8 S.

Der unter Beifügung von zwei Abbildungen beschriebene Apparat besteht aus zwei in trichterförmige Ansätze auslaufenden, in einander passenden Hohlcylindern. Zwischen dieselben wird der in einen Metallring genau und wasserdicht eingekittete, zu prüfende Baustoff in Form einer glatten runden Scheibe von 1 dm Durchmesser und 1 cm Dicke eingeschaltet.

Dem oberen Cylinder wurden durch sein trichterförmiges Ansatzrohr aus einem darüber befindlichen Reservoir bestimmte Wassermengen zugeleitet. Die durch den zu prüfenden Stoff geflossenen Wassermengen werden an einem an den unteren Cylinder angesetzten Wasserstandsglas mit Scala abgelesen unter gleichzeitiger Beachtung der Zeit. Das Zuleitungsreservoir befindet sich beweglich an einem ebenfalls mit Scala versehenen Stativ, so dass die Druckhöhe der auf den zu prüfenden Baustoff wirkenden Wassermasse bestimmt werden kann.

Wenn man dabei eine Druckhöhe von 1 m zu Grunde legt und im Uebrigen die angegebenen Maasse anwendet, so kann man als Coëfficienten der Wasserdurchlässigkeit eines Materials die Wassermasse bezeichnen, welche in einer Stunde durch ihn hindurchtritt und hiernach Weiteres berechnen. R. Wehmer Berlin).

Digitized by Google

Dr. Heinrich Albrecht: **Die Wohnungsnoth in den Grossstädten und die Mittel zu ihrer Abhülfe.** München, R. Oldenbourg, 1891. 127 S.

Das, was Verfasser am Schlusse seiner Abhandlung als Zweck der Arbeit bezeichnet, hat er erreicht, nämlich an der Hand des (in der That) ausserordentlich reichhaltigen Materials einen Ueberblick über die bisherigen Bestrebungen und Erfolge zur Lösung der Frage der Errichtung billiger Arbeiterwohnungen zu geben.

Für die Einleitung hat Albrecht Worte der auf diesem Gebiete unermüdlich und mit grossem Erfolg thätigen Octavia Hill, welche die Wohnstätten der grössten Armuth und Verkommenheit für den auch nur oberflächlichen Sachkenner in kurzen Sätzen ausserordentlich klar beschreibt, gewählt und auf die Entwickelung der Frage in Deutschland seit Miquel's Eintreten für dieselbe hingewiesen.

Im ersten Abschnitt wird dann die Wohnungsnoth bei den verschiedenen Völkern, seit der Römerzeit, und deren Ursachen, insbesondere unter Bezugnahme auf die schreienden Missstände, welche bis vor 20 Jahren in England bestanden und trotz der umfassenden Thätigkeit von Gesellschaften aller Art (ich kann hinzufügen auch von Gemeinden, z. B. Liverpool, Glasgow; P.), in England bestanden und bestehen, erörtert und zum Schlusse an Beispielen gezeigt, dass auch in Deutschland sowohl in Städten wie in Industriebezirken, derartige traurige Verhältnisse bestehen.

Wirksame Abhülfemaassregeln werden im zweiten Abschnitte zunächst im Allgemeinen erörtert und zutreffend darauf hingewiesen, dass die Frage in erster Linie eine wirthschaftliche, keine der öffentlichen Gesundheitspflege sei; doch drängt Verfasser die hygienische Seite zu sehr in den Hintergrund, wenn er z. B. die Forderung der Berliner Bau-Polizeiordnung, dass ein Abort Tageslicht haben soll, in dem Falle der Beschaffung billiger Arbeiterwohnungen am Schlusse seiner Arbeit (S. 85) als zu weitgehend bezeichnet. Gerade dieser Raum muss besonders bei solchen Wohnungen sauber gehalten werden, welche von meist nicht an Reinlichkeit gewöhnten Menschen besucht werden. Und Reinlichkeit nach jeder Richtung hin fördert ebenso die Interessen der Volkswirthschaft, wie der öffentlichen Gesundheitspflege und wirkt zugleich erziehlich. Also gut beleuchtete Aborte für jede Wohnung sind nach meiner Ansicht ein unabweisbares Bedürfniss der Arbeiterwohnung; sie finden sich in den neuen Arbeitercasernen Londons durchgehends.

Im dritten Abschnitt werden dann die Bestrebungen zur Abhülfe nach fünf verschiedenen Gesichtspunkten:

1. Fürsorge von Arbeitgebern für Arbeiterwohnungen;
2. Selbsthülfe der Arbeiter auf diesem Gebiet;
3. humanitäre Bestrebungen Privater;
4. gemeinnützige Bauunternehmungen mit beschränkter Capitalverzinsung;
5. private Bauthätigkeit;

an Beispielen in deutschen, englischen, dänischen, niederländischen und elsässischen Städten eingehend und kritisch erörtert.

Unter Ziffer 1 wird die grossartige Barackenanlage der preussischen Regierung am Nordostseecanal, sowie die Prämienhäuseranlage bei den

Digitized by Google

königlichen Bergwerken im Saarbrücker Kohlenrevier besprochen und die umfangreiche Fürsorge Krupp's erwähnt.

Für die Selbsthülfe der Arbeiter auf genossenschaftlichem Wege wird mit Recht die älteste derartige Vereinigung, der Bauverein in Kopenhagen, welcher seit 1865 besteht, als erstes Beispiel vorgeführt und dann auf die ähnlichen Bestrebungen der Berliner Baugenossenschaft hingewiesen, endlich die Delfter Einrichtung besprochen.

Für die Bestrebungen Privater nach Peabody's Vorgang in London werden zu 3. die Arbeitercolonieen Wilhelmsruhe bei Köln und in Leipzig Lindenau angeführt.

Unter den gemeinnützigen Bauunternehmungen mit beschränkter Capitalverzinsung wird zu 4. Oktavia Hill's bewundernswerthe, geistvolle und aufopfernde Thätigkeit mit Recht in den Vordergrund gerückt, daran anschliessend die Anlage des Johannesvereins in Dresden beschrieben und schliesslich erwähnt, dass die Berliner gemeinnützige Baugesellschaft seit ihrer Gründung 1847 keine durchgreifenden Erfolge aufzuweisen hat.

Für die private Bauthätigkeit werden mit Bezug auf Berliner Verhältnisse die Vorschläge von Aschrott, die Pläne und Berechnung von Aschrott-Messel, Göcke und Goldschmidt beleuchtet.

Beigefügt ist ein Verzeichniss der einschlägigen Literatur, sowie eine Reihe von Vorschlägen zur reichsgesetzlichen Regelung der Missstände in der Wohnungsfrage. Dem Fachmanne, wie Jedem, der sich für diese brennende Frage vom staatswirthschaftlichen, hygienischen oder rein menschlichen Standpunkte auch nur interessirt und leicht einen allgemeinen Ueberblick in fesselnder Form gewinnen will, kann dieses Buch nur warm empfohlen werden. M. P.

Th. Behrens: **Ueber die in neuerer Zeit zur Verhütung der Verbreitung der Tuberculose vorgeschlagenen sanitätspolizeilichen Maassregeln.** Hildesheim 1891. 38 S.

Unter Anführung der von ihm benutzten Quellen (unter denen die Cornet'schen Untersuchungen, Heller's Gutachten und die Vorschläge der königl. Wissenschaftlichen Deputation in erster Reihe zu nennen sind) und nicht ohne eigene verständige Kritik der verschiedenen Rathschläge gelangt Verfasser dazu, die behufs Prophylaxe der Vererbung der Tuberculose, auch der Disposition in Vorschlag gebrachten Maassnahmen als der Begründung entbehrend zu verwerfen. Er findet, dass fünf Maassregeln die von Seiten tuberculöser Menschen drohenden Ansteckungsgefahren am ehesten verhüten könnten: Aufklärung des Publicums, — Vorschriften und Vorkehrungen zum Abfassen des tuberculösen Sputums an Plätzen, wo viele Menschen verkehren, — drittens zweckmässigste Beseitigung des Strassenstaubes, — ferner die Anlage öffentlicher Desinfectionsanstalten und klare Vorschriften über die Desinfection der Wohnungen, in welchen Tuberculöse

Digitized by Google

gestorben sind, — endlich die Errichtung von Schwindsuchtsasylen und -Reconvalescentenhäusern.

Auch giebt es Beschäftigungen (als Pflegerinnen in Kinderbewahranstalten, als Krankenpfleger, Hebammen, Esswaarenhändler, Aufwärter in Gasthöfen und Restaurants, Köchinnen), von denen Tuberculöse fern gehalten werden sollten. Um dieser Ausschliessung näher zu treten, wäre die Einführung einer bedingten Anzeigepflicht Vorbedingung. Endlich fordert Behrens, um die Uebertragung der Tuberculose von Seiten der Thiere zu verhüten, Maassnahmen, welche die Rindertuberculose eindämmen und tuberkelbacillenhaltige Producte — Fleisch wie Milch und deren Derivate — vom Verkehr und Genuss sicher auszuschliessen im Stande sind.

Wernich (Berlin).

Dr. B. Gosio, Assistenten am wissenschaftlichen Laboratorium der Sanitätsdirection: **Wirkung der Mikroorganismen auf feste Arsenikverbindungen.** Roma, Tipogr. delle Mantellate, 1891. gr. fol. 7 S.

Gosio hat im Hinblick auf die Wichtigkeit der arsenhaltigen Tapeten die Wirkungen der niedrigen Organismen auf feste Arsenverbindungen untersucht. Er benutzte hierzu mit verschiedenartigen Verbindungen versetzte Nährböden aus Kartoffelbrei. Dabei zeigte sich bei den Bacterien, z. B. Mikrococcus, Prodigiosus, Wurzelbacillus etc., keine Wirkung. Dagegen entwickelte sich sehr üppig Mucor mucedo unter reichlicher Bildung von Arsenwasserstoff mit seinem charakteristischen Knoblauchgeruch, etwas weniger Aspergillus glaucus.

Verfasser weist auf die praktische Bedeutung hin, die derartige Schimmelwucherungen auf feuchten arsenhaltigen (besonders grünen) Tapeten haben können.

R. Wehmer (Berlin).

Impfschriften.

1. Joseph Körösi: **Neue Beiträge zur Frage des Impfschutzes.** Zweite Beobachtungsreihe 1887 und 1888. Berlin 1891.

Die neuen Beiträge stellen eine Fortführung der statistischen Berechnungen dar, welche Körösi in seiner „Kritik der Vaccinationsstatistik“ im Jahre 1890 veröffentlicht hat, und welche bereits im Jahrgang 1890, Heft 2 dieser Zeitschrift besprochen sind. Er verfügte damals nur über Zahlen von Erkrankungen und Todesfällen aus dem Jahre 1886, während ihm jetzt die Ziffern aus den beiden folgenden Jahren zu Gebote stehen. Das erweiterte und nach seiner weit bekannt gewordenen, neuen Methode bearbeitete Ma-

Digitized by Google

terial hat eine Aenderung der in Bezug auf den Nutzen der Impfung gezogenen Schlüsse nicht gebracht. Es ergab sich, dass die unterlassene Impfung die Gefahr, an Pocken zu erkranken, um das $3^1/_4$fache, die Gefahr, an Pocken zu sterben, um das 6fache steigert, dass die Pockenletalität durch dieselbe um das 4- bis 5fache vermehrt wird, und dass dieser Nutzen den verschiedenen Altersclassen zugute kommt. Dabei erscheint die Impfung als eine beinahe absolut ungefährliche Operation; sie erzeugte nur bei Kindern unter sieben Jahren eine Steigerung der Gefahr, relativ ungefährliche Hautkrankheiten zu erwerben, um 13 Proc.

2. **Referate über die Impffrage.** Im März 1891 der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft des Cantons Bern vorgelegt. Bern, Stampfli, Lack Schleim u. Comp.

Die vorstehenden Referate enthalten des Ergebniss einer Discussion, welche im medicinisch-pharmaceutischen Bezirksverein zu Bern im Januar 1891 stattfand.

Zuerst weist Ost vom allgemeinen statistischen Standpunkte aus den Nutzen der Vaccination, sich namentlich auf die Körösi'schen Forschungen stützend, nach. Hieran schliesst sich Stooss mit einer Besprechung der von 1881 bis 1891 im Canton Bern zur Meldung gelangten 868 Pockenfälle, aus welcher hervorgeht, dass die Ungeimpften mindestens 70 Male häufiger von den Blattern befallen wurden als die Geimpften. Dubois schildert hierauf die Erfahrungen, welche er selbst als Arzt des Gemeindelazarethes über die Pockenkrankheit während eines Zeitraumes von acht Jahren sammelte und legt aus einer 27 Jahre umfassenden Spitalstatistik über 646 Blatternfälle dar, dass geimpfte Kinder unter 14 Jahren nur ganz ausnahmsweise pockenkrank wurden. In einem orientirenden Berichte beseitigt Demme die Bedenken, welche aus den etwaigen Nachtheilen der Impfung erwachsen können, und schliesslich spricht sich Girard für den Impfzwang aus.

Die Referate wurden der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft des Cantons vorgelegt, und diese nahm am 25. Juli 1891 Thesen an, in welchen sie sich für die Beibehaltung des Impfzwanges und die Verwendung animaler Lymphe bei der obligatorischen Impfung erklärte.

M. Schulz (Berlin).

Dr. C. Zehnder, Mitglied des Sanitätsrathes: **Die Gefahren der Prostitution und ihre gesetzliche Bekämpfung mit besonderer Berücksichtigung der Zürcherischen Verhältnisse.** Zürich, Commissionsverlag von Albert Müller. 247 S.

Wiederholte Klagen über die Zunahme der Prostitution in Zürich und das Unwesen der geduldeten wie gestatteten Bordelle in der Stadt und deren nächster Umgebung gelangten im Juni 1888 in einer von 6570 Männern unterzeichneten Petition an den Regierungsrath in Zürich zum öffentlichen

Digitized by Google

Ausdruck mit dem Antrage, die Bestimmung des §. 122 des schweizerischen Strafgesetzbuches, welcher die Kuppelei zu den „Antragsverbrechen“ zählt, auszumerzen, und ausserdem Handhaben zu schaffen, um gegen die Schandliteratur energischer vorgehen zu können.

Gleichzeitig beantragten 10 960 Frauen und Jungfrauen die Aufhebung der Bordelle etc.

Hierdurch wurde das vorliegende Gutachten veranlasst, welches zwar die Sonderverhältnisse von Zürich, Winterthur und Umgebungen zum Ausgangspunkte hat, aber dabei die Gesammtfrage der Prostitution so eingehend beleuchtet, dass mit Uebergehung der örtlichen Capitel hier etwas näher auf dasselbe eingegangen werden muss.

Nachdem die Verhältnisse der Prostitution in Zürich und seinen Vororten unter Bezugnahme auf die Strafgesetze von 1835 und 1870 besprochen, das Einschreiten der Behörden gegen die vagirende und die Prostitution in den Bordellen erörtert worden ist, wendet sich das Gutachten zu den Insassen der letzteren, charakterisirt zunächst die Bordellhalter und ihre Helfer (Sousmaitressen), schildert dann Lage und Einrichtung, den Betrieb der öffentlichen Häuser, den Mädchenhandel, die Verschuldung der Bordelldirnen, die ärztliche Ueberwachung und deren Erfolg bezw. Erfolglosigkeit, Herkunft, Alter, Familienverhältnisse der Mädchen, Schul- und Berufsbildung, Motive zum Eintritt in die Bordelle und ihr endliches Schicksal: Alkoholismus und Syphilis.

Darauf werden kurz die gleichen Verhältnisse in anderen Grossstädten betrachtet und eine Statistik der Controlirten im Deutschen Reich, welche selbstredend auf Zuverlässigkeit keinen Anspruch erhebt, mitgetheilt.

Unter C. wird die sociale Bedeutung der Prostitution für die öffentliche Sittlichkeit, die öffentliche Gesundheit, auf soweit möglich statistischen Grundlagen, und die wirthschaftliche Bedeutung besprochen.

Die verschiedenen Maassregeln zur Bekämpfung der Prostitution in Bordellen wie im Einzelnen und der Werth und Unwerth der üblichen Ueberwachungsysteme in den einzelnen Ländern werden der Kritik unterworfen, die Prostitution im Rechtsstaate mit Bezug auf die wichtigsten Seiten, auch das Treiben der internationalen Liga in England und die sittlichen wie die gesundheitlichen Folgen eingehend erörtert. In den Schlussbetrachtungen kommt das Gutachten dahin, die Prostitution könne nicht uniform, müsse vielmehr nach den gegebenen Verhältnissen auf gesetzlichem Wege, bald durch Casernement, bald durch Ueberwachung der Einzeldirnen geregelt werden; in den Bordellen sei der Genuss von geistigen Getränken zu verbieten. Einzelheiten des auf alle Punkte tief eingehenden Gutachtens können hier nicht in Betracht gezogen werden; denjenigen, welche die Frage interessirt, kann nur empfohlen werden, das Buch selbst zu lesen. M. P.

Digitized by Google

1) **Regulativ, betreffend die Ausübung der Prostitution in Italien im Interesse der öffentlichen Ordnung, öffentlichen Gesundheit und Sittlichkeit vom 27. October 1891.** (*Regolamento sul meretricio nell' interesse dell' ordine pubblico, della salute pubblica e del buon costume, approvato con Decreto ministeriale 27. ottobre 1891.*)

2) **Das Regulativ über die Prostitution vor dem obersten Sanitätsrathe.** (*Il regolamento sul meretricio davanti al consiglio superiore di sanità.*)

Roma, Ministero dell' Interno, Direzione della Sanità pubblica. Tipogr. della Mantellate, 1891. gr. fol. 22 bezw. 66 Seiten.

Das vorliegende, die Prostitution in Italien neu regelnde Gesetz besteht aus sieben Titeln.

Der erste behandelt die allgemeinen Maassregeln zur Wahrung der in der Ueberschrift angeführten Interessen.

Der zweite beschäftigt sich mit den Verstössen gegen öffentliche Moral und Schicklichkeit und verbietet Personen beiderlei Geschlechtes, öffentlich zur Unzucht anzulocken, insbesondere Minderjährige zu verführen, überhaupt alle hiermit zusammenhängenden Handlungen an öffentlichen Orten vorzunehmen und die Bordelle öffentlich irgendwie anzupreisen.

Titel III. setzt fest, dass die Bordelle vor ihrer Eröffnung behördlich genehmigt werden müssen, dass vorher die öffentliche Sicherheitsbehörde mit dem Stadtcommandanten sich in Benehmen zu setzen habe. Keine Wohnung darf zu Zwecken der Prostitution gegen den Willen des Hausbesitzers benutzt werden. Auch dürfen Bordelle nicht in der Nähe von Unterrichtsanstalten, Kirchen, Klöstern, Casernen, öffentlichen Localen, auch nicht in allen Strassen errichtet werden.

Besondere Artikel regeln die Beschwerden der Anwohner gegen Errichtung eines Bordelles. Die Zahl der Mädchen in demselben kann eine, zwei und mehr betragen.

Die Bordelle dürfen zu anderen Zwecken nicht dienen, auch nicht mit anderen Räumen oder Geschäften in örtlicher Verbindung stehen. Eine genaue Beschreibung ihrer Räume muss der Behörde eingereicht werden. Ebenso müssen alle Mädchen und jeder Wechsel derselben angemeldet werden. Venerisch erkrankte Mädchen, welche dort wohnen oder das Local als Absteigequartier benutzen, dürfen nicht die Prostitution ausüben und müssen der Sanitätsbehörde angezeigt werden. Zuwiderhandlungen werden mit Geldstrafen, bei Wiederholungen eventuell mit Schliessung des Locals bestraft.

Der vierte Titel behandelt die Controle der Bordelle, die in erster Linie durch Sicherheitsbeamte geschieht, welche nur zu zweien und in Uniform sie betreten dürfen.

In den Bordellen sind Spiele, Tänze und Feste aller Art, sowie die Verabreichung von Speisen und Getränken verboten. Sie haben bestimmte

Digitized by Google

Polizeistunde und dürfen nicht zu grösseren Ansammlungen von Personen dienen. — Ferner wird Näheres über Schliessung der Bordelle bestimmt.

Im fünften Titel sind Bestimmungen getroffen über die Mädchen, welche die Bordelle verlassen wollen, um ein ehrenhaftes Gewerbe zu ergreifen. Dies ist ihnen durch die Specialbestimmungen sehr erleichtert, insbesondere dürfen sie nicht wegen Schulden zurückgehalten werden. Die für sie angefertigte Garderobe und Wäsche ist ihr Eigenthum. Die Modalitäten des Austrittes regelt in jedem Einzelfalle die Sicherheitsbehörde.

Der sechste, hygienisch besonders wichtige Titel enthält Maassregeln zur Verhütung einer Weiterverbreitung der venerischen Krankheiten und zur Erleichterung ihrer Behandlung. Die Dirnen müssen regelmässig ärztlich untersucht, kranke Mädchen müssen sofort der Obrigkeit gemeldet und in ein Krankenhaus übergeführt werden. Gleiches gilt von krankheitsverdächtigen Mädchen und solchen, die sich ohne berechtigten Grund der Untersuchung entziehen. Die Unterbringung in einem Krankenhause braucht nicht zu erfolgen, wenn die betreffende Person erklärt, für ihre Heilung selbst sorgen zu wollen und die Behörde genügende Garantie dafür zu haben glaubt, dass sie nicht vor vollständiger Heilung ihr Gewerbe wieder aufnimmt. (Diese Erleichterung erscheint hygienisch bedenklich. Ref.)

In den Krankenhäusern sind, falls nicht Ordensvorschriften der von geistlichen Congregationen errichteten Spitäler dies verbieten, besondere syphilitische Stationen einzurichten. Die Behandlung erfolgt auf Staatskosten. Ausserdem sind meist in Verbindung mit den Krankenhäusern Polikliniken einzurichten zur unentgeltlichen Behandlung der Venerischen, eventuell ist dieselbe von den Physikern und Armenärzten zu bewirken.

Ueber die specielle Regelung der Untersuchung, Aufnahme in Krankenhäusern und Behandlung enthalten die weiteren Artikel eingehende Sonderbestimmungen.

Der letzte Titel trifft Bestimmungen über die untersuchenden Aerzte, über das Verfahren mit den geheilten Prostituirten, wenn sie ihr Gewerbe aufgeben, und über Registerführung.

Das Regulativ wurde vorberathen vom obersten Sanitätsrathe in dessen Sitzungen vom 5., 8., 9., 10. und 11. October 1891. Als Vorsitzender desselben fungirte Moleschott; ausserdem bildeten ihn: Pagliani, Nocito, Inghilleri, Corradi, Comandù, Bizzozero, Carnelutti, Panizza, Carito, Nazzani, Cucca, Bartoli, Piutti und Baroffio.

Die ausführlichen Verhandlungen über das Gesetz sind in der zweiterwähnten, 66 Folioseiten starken Druckschrift niedergelegt.

R. Wehmer (Berlin).

Digitized by Google

Max Kraft, o. ö. Prof. an der k. k. technischen Hochschule in Brünn: **Fabrikshygiene, Darstellung der neuesten Vorrichtungen und Einrichtungen für Arbeitersohutz und Wohlfahrt.** Nach den neuesten Erfahrungen, den einschlägigen Gesetzen und Verordnungen, der einschlägigen Statistik in Deutschland und Oesterreich. Erster Band. Mit 865 Abbildungen. Wien, Spielhagen und Schurich, 1891. VIII und 627 Seiten.

Kraft, welcher vom österreichischen Handelsministerium als Berichterstatter über die deutsche allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung in Berlin 1889 bestellt war, erkennt diese Ausstellung als epochemachend und in Bezug auf sein Werk als dessen eigentliche Anregung an. Schon seine Besprechung der zugehörigen Gruppe der Jubiläums-Gewerbeausstellung in Wien 1888 hatte ihm ein ähnlich hervorragendes Material geliefert, — und so war der ursprüngliche Plan dieses Handbuches der „Fabrikshygiene" der, den beiden in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure und des Oesterr. Ingenieur- und Architektenvereins veröffentlichten Referaten alles dasjenige anzugliedern, was bisher auf dem Gebiete der „Fabrikshygiene" geleistet oder projectirt war.

Wie zweckentsprechend Kraft handelte, als er von diesem Plan zurückkam und nur das Neueste und Hervorragendste dieser Leistungen — ja im Wesentlichen das, was im Jahre 1889 davon dargeboten wurde — in dem von ihm gewählten Rahmen zusammenfasste und zusammenpresste, lehrt eine cursorische Durchsicht des zunächst allein erschienenen ersten Bandes.

Im Bewusstsein seines guten Zwecks und seines Bekenntnisses, „dass Vorrichtungen und Maassnahmen zur Erhaltung und Förderung der Gesundheit und des Lebens niemals genügend verbreitet werden können", fordert Verfasser jede Kritik gern heraus; noch die ungerechteste und persönlichste werde „ein Körnchen derjenigen Wahrheit enthalten, welche der Sache zugute kommen müsse".

Es würde ein besonderes Misswollen dazu gehören, auf diesen muthigen Anruf Kraft's anders als mit dem Zugeständniss zu antworten, dass der von ihm angestrebte Zweck und nicht minder die zu seiner Erfüllung herangezogenen Mittel sich auch die Anerkennung Derer erringen werden, welche durch die hochgespannten — es wäre das Wort „idealen" fast am Platze — Forderungen des Buches zunächst in eine gewisse Verlegenheit gesetzt werden: die Fabrikanten. Hier erinnert Kraft mit Ueberzeugung daran, dass von ausgezeichneten Vertretern der Industrie im Elsass bereits vor 25 Jahren die Gesellschaft zur Verhütung von Unfällen in Mülhausen begründet wurde, welche 1027 Mitglieder unter dem Programm vereinigt hat, aus eigenen Mitteln Inspectoren zu besolden, die überall auf die Anbringung von Sicherheits- und Schutzvorrichtungen zu dringen haben. „Es ist doch nicht anzunehmen, dass Vertreter einer Industrie, wie die des Elsasses, kindischen und unnützen Bestrebungen und Vorrichtungen eine solche Wichtigkeit beizumessen im Stande wären."

Die Eintheilung des Stoffes im ersten Bande ist nun die, dass unter I. „Fabrikshygiene" die allgemeinen technischen Einrichtungen in Bezug auf

Digitized by Google

Luft, Heizung, Beleuchtung, Wasser, Aborte, geistige Getränke, Schutz gegen Ermüdung bei der Arbeit und Mittel zur Milderung ungünstiger Umstände bei Ausführung der Arbeit, dann Desinfection und Beförderung der Reinlichkeit besprochen werden. Unter den (II) „Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen und Maassnahmen" findet sich der Schutz gegen äussere Verletzungen, von dem Schutz gegen innere Verletzungen gesondert. Im gleichen Hauptabschnitt sind dann noch der Schutz gegen Feuersgefahr, die Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen und -Maassnahmen in Bergbauen, und die im Eisenbahnwesen, im See- und Flussverkehr, die gegen Feuersgefahr in Theatern und Vergnügungsräumen, sodann die erste Hülfe bei Unfällen unter Hinblick auf Sanitätsmannschaften und endlich die „Sicherheitsvorschriften" in ihrer Formulirung besprochen. Abschnitt III, „die Wohlfahrtseinrichtungen", bespricht solche in Betreff der Wohnungen, den des Transportes der Arbeiter zwischen Wohnung und Arbeitsraum, in Betreff der Beschaffung der Lebensmittel. Ferner Wohlfahrtseinrichtungen, betreffend den kranken Arbeiter (unter Einschluss der Krankenhäuser, Krankencassen, der Krankenstatistik, der Gewerbekrankheiten, der Contumazgelder, der Unfallversicherung und Unfallstatistik). Weiter folgen in diesem Hauptabschnitt noch: Der Arbeiter in Geldnoth, — die Alters- und Invaliditätsversorgung, — der beschäftigungslose Arbeiter, — die geistige und leibliche Versorgung der Kinder, — das geistige Wohl des Arbeiters (Kirchen, Arbeiterbibliothek, Musik, Vereinsleben und Feste).

Dass durch den etwas stark reducirten Maassstab, der allein die Vollständigkeit der — 685 — Abbildungen möglich machte, die Deutlichkeit derselben gelitten habe, lässt sich nicht einmal für einen Theil derselben mit Grund behaupten. —

Im zweiten Theil, der die Erfahrungen und Maassnahmen aus den Jahren 1890 und 1891 bringen soll, stellt Verfasser ein genaueres Eingehen auf die Firmen in Aussicht, welche Sicherheitsvorrichtungen erzeugen, und verspricht auch noch sonstige Aeusserlichkeiten, welche den Consumenten wichtig sein könnten, in diesen Band aufzunehmen.

Wernich (Berlin).

Dr. L. Becker, Sanitätsrath und Bezirksphysicus: **Anleitung zur Bestimmung der Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit nach Verletzungen.** 4. Auflage. Berlin, Th. Chr. F. Enslin, 1892. kl. 4. 160 S.

Die vierte Auflage des trefflichen, 1888 zuerst erschienenen Becker'schen Buches berücksichtigt in entsprechender Weise die seit der letzten Auflage erschienene neuere Literatur, die einschläglichen wichtigen Recursentscheidungen des Reichsversicherungsamtes und die Bestimmungen des Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetzes vom 22. Juni 1889.

Vollständige Umarbeitung haben die Capitel über die „Verletzungen des Sehorganes" und über die „allgemeine Erschütterung des ganzen Körpers" erfahren. In letzterem werden bei der Besprechung der trau-

Digitized by Google

matischen Neurose Oppenheim's die erheblichen neueren Einwände der Gegner dieser Anschauungsweise aufgeführt und dem begutachtenden Arzte in jedem Falle die Erörterung aller Einzelheiten des Unfalles in seinem Gutachten dringend anempfohlen. — Besonders weist Verfasser auf die Verschiedenheit im Standpunkte des Neurologen und gerichtlich-medicinischen Gutachtens hierbei hin.

Das Buch wird in seiner veränderten Form seinen zahlreichen Freunden doppelt willkommen sein.

R. Wehmer (Berlin).

Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau für die Zeit vom 1. April 1890 bis 31. März 1891; zugleich ein Rückblick auf das zehnjährige Bestehen des Amtes. Im Auftrage des Curatoriums erstattet von Bernhard Fischer, Director des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau unter Mitwirkung von Dr. A. Sartori und D. G. Runschke. Breslau, E. Morgenstern, 1891.

Breslau hat, wenn nicht die erste, so doch eine der ersten öffentlichen Anstalten zur technischen Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, Dank der Einsicht seiner Gemeindebehörden, ins Leben gerufen und bereits am 2. Juni 1881 eröffnet. Dieselbe bestand zunächst aus zwei Laboratorien, einem Büreau, Photometerzimmer und zwei Nebenräumen, zu welchen seit 1889 drei weitere Räume, das Laboratorium der Gas- und Wasserwerke, hinzutraten. Eine weitere Ausdehnung des Amtes, namentlich bessere Unterbringung, ist in Aussicht genommen.

Die Anstalt übernimmt Untersuchungen im Auftrage des Polizeipräsidiums, des Magistrats und anderer Behörden, sowie von Privaten gegen vom Magistrat festgesetzte, von der königlichen Regierung genehmigte Preise, weist aber alle Untersuchungen letzterer Art zurück, sobald auch nur der leiseste Verdacht besteht, dass die Gutachten des Amtes zu Reclamezwecken benutzt werden könnten. In den zehn Jahren des Bestehens sind in dem Amte 18073 Untersuchungen gemacht worden.

Besondere Aufmerksamkeit verdienen die Untersuchungen des Bieres auf Kupfergehalt, zu welchem Zwecke 177 Druckapparate revidirt wurden; man kam zu der Ueberzeugung, dass die Steigrohre jene bedenkliche Verunreinigung des Bieres verursachten; ferner die Butter- und Milchprüfungen; bei letzteren wird gesagt, obwohl die Breslauer Polizeiverordnung nur 2·8 Proc. Fett oder 11·5 Proc. Trockenrückstand verbindlich mache, könne füglich eine Forderung von 12 Proc. Rückstand, bezw. 3 Proc. Fett anstandslos gestellt werden. Uebrigens wird auf den Bericht verwiesen.

M. P.

Digitized by Google

Dr. Georg Schneidemühl in Kiel: **Das Fleischbeschauwesen im Deutschen Reiche, nebst Vorschlägen für dessen gesetzliche Regelung.** Leipzig, Arthur Felix, 1892.

In der vorliegenden Bearbeitung hat der Verfasser das die Regelung und Ausführung der Fleischbeschau betreffende reiche, aber sehr zerstreute Material in erschöpfender und höchst anerkennenswerther Weise zusammengefasst, und den Standpunkt fixirt, auf welchem diese für das Allgemeinwohl so nothwendige sanitäre Einrichtung nach ihren wissenschaftlichen wie praktischen Ergebnissen sich gegenwärtig befindet.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die hohe hygienische und nationalökonomische Bedeutung einer gesunden Fleischnahrung und nach dem Hinweise auf die Nothwendigkeit einer geordneten und streng geregelten Fleischschau giebt der Verfasser zunächst einen historischen Rückblick ihrer Entwickelung. In demselben zeigt er, dass bereits bei den alten Aegyptern, den Juden, später bei den Römern eine Fleischschau vorhanden war, dass diese im Mittelalter anfangs durch Kirchensatzungen, später durch staatliche Vorschriften und Bestimmungen der Zünfte geregelt wurde, dass im 18. Jahrhundert allmälig durch den Irrglauben, dass Fleisch kranker Thiere unschädlich sei, der alte Schlachthauszwang aufhörte, und wie in neuester Zeit besonders durch die Fortschritte der Medicin und ihrer Hülfswissenschaften die Nothwendigkeit öffentlicher Schlachthäuser sich herausstellte und ihre Herstellung wieder ins Werk gesetzt wurde.

Im Weiteren wird dann die Bedeutung und Nothwendigkeit der öffentlichen Schlachthäuser eingehend erörtert. Durch die bei denselben eingerichtete thierärztliche Controle ist es möglich, das vorgefundene gesundheitsschädigende und das Leben gefährdende Fleisch vom Verkehr auszuschliessen und dadurch die menschliche Gesundheit vor zahlreichen Gefahren zu schützen. Es kann ferner dadurch gegen das Umsichgreifen ansteckender Thierkrankheiten vorbeugend gewirkt und ihrer Verheimlichung wirksam begegnet werden. Ausserdem werden durch den Fortfall der Privatschlachtereien wichtige Quellen der Luftverderbniss verstopft, in den Städten grössere Reinlichkeit erzielt, der Thierquälerei beim Schlachten der Thiere Einhalt gethan, das lästige Eintreiben des Schlachtviehes in die Städte eingeschränkt und ein wesentlicher Einfluss auf bessere Qualität des Fleisches erzielt. Die gegen die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser erhobenen Einwände werden gleichfalls eingehend besprochen. Es ergiebt sich dabei, dass dieselben sämmtlich hinfällig sind, dass eine gefürchtete Fleischvertheuerung durchaus nicht stattfindet, dass die Anlagen sehr gut rentiren, dass die Steuerzahler weder durch eine so kostspielige Einrichtung, noch durch eine etwa nothwendig werdende Entschädigung der Privatschlachter belastet werden, dass die freie Concurrenz nicht aufgehoben wird und die Fleischer keineswegs durch zu grosse Unbequemlichkeit zu leiden haben.

Im nächsten Abschnitt geht der Verfasser auf die Besprechung der Lage, Einrichtung und Leitung der öffentlichen Schlachthäuser über. Er führt darin aus, dass dieselben, wenn möglich, ausserhalb des Stadtbezirkes, in der Nähe der Eisenbahn und eines Flusses in vollkommen freier Lage

Digitized by Google

zu errichten sind, und dass es wünschenswerth sei, einen von dem Schlachthofe getrennten Viehhof daneben anzulegen. Bezüglich der Einrichtung der Schlachthöfe stellt er die Forderung, dass in denselben genügende Stallräume und Futterböden, wo möglich auch Kühlhäuser, ferner, dass auch Beobachtungs- und Schlachtanlagen für kranke und seucheverdächtige Thiere, sowie Vorkehrungen zum Reinigen der Abfallwässer, Dunggruben und Darmwäschereien vorhanden sein müssen. Es lassen sich ferner damit auch gewerbliche Anlagen, wie chemische und Albuminfabriken, Talgschmelzereien, endlich Anstalten zur Gewinnung animaler Lymphe verbinden. Bei der weiteren Besprechung der inneren Einrichtung der Schlachthallen, des Verwaltungsgebäudes und des mit letzterem verbundenen Trichinenschauamtes stellt er dann die Forderung auf, dass mit jedem Schlachthofe eine Freibank zu verbinden sei. Ueber das Wesen, die Zweckmässigkeit und Nothwendigkeit einer solchen Anlage ergeht sich der Verfasser sehr ausführlich. Er weist nach, dass dieselbe eine alte deutsche, aus dem Mittelalter stammende Einrichtung ist, und dass der Werth derselben darauf beruht, dass minderwerthiges, aber noch geniessbares Fleisch daselbst zum Verkauf gebracht, das Publicum sofort über die Herkunft desselben unterrichtet und vor Uebervortheilung geschützt werden kann. Hierzu kommt noch, dass beim Vorhandensein eines Kochapparates auch solches Fleisch noch dem Consum erhalten bleibt, das in gekochtem Zustande in kleine Partieen zerschnitten, noch geniessbar erscheint, das sonst aber der Abdeckerei überwiesen werden müsste. Durch reiches statistisches Material wird dies erläutert. Dass der freie Verkauf von zwar geniessbarem, aber von kranken Thieren stammenden Fleisches bei Verschweigung dieses Umstandes nicht zulässig und strafbar, die Declaration auf der Freibank unbedingt nothwendig sei, wird durch die reichsgesetzlichen Bestimmungen und zahlreiche, bereits erfolgte obergerichtliche Entscheidungen überzeugend nachgewiesen. Schliesslich wird noch das sehr eingehende Gutachten des deutschen Landwirthschaftsrathes, welches sich für die Errichtung von Freibänken ausspricht, mitgetheilt. Die Form der Freibänke kann eine sehr verschiedene sein: 1) einfache Stempelung des beanstandeten und dem freien Verkehr übergebenen Fleisches; 2) Durchkochen des gesammten beanstandeten Fleisches und Verkauf auf besonderen Freibänken unter polizeilicher Controle; 3) Freibankeinrichtung mit Kochapparat für nur in gekochtem Zustande noch geniessbares Fleisch. Letztere Form wird als die allen Ansprüchen am meisten genügende bezeichnet. Der Verfasser führt dann unter Beibringung zahlreicher, von verschiedenen Magistraten abgegebenen Gutachten alle für und gegen die Einrichtung von Freibänken sprechenden Gründe an, und kommt zum Schluss, dass es nothwendig sei, durch gesetzliche Bestimmungen festzustellen, dass bei jeder Errichtung eines Schlachthofes zugleich eine Freibank anzulegen und für letztere besondere Bestimmungen zu erlassen seien. Den Entwurf einer solchen Freibankordnung für Städte mit öffentlichen Schlachthäusern fügt der Verfasser dann bei.

Im weiteren Verfolg der Abhandlung wird gezeigt, dass die Errichtung und Verwaltung der Schlachthäuser ausschliesslich Sache der Stadtgemeinden sei. Niemals dürfen sie den Fleischerinnungen oder Privaten überlassen werden. Der Leiter muss ein approbirter Thierarzt sein, dem eventuell

Digitized by Google

noch ein zweiter Thierarzt oder die Hallenmeister, deren Ausbildung und Thätigkeit erörtert werden, zur Seite zu stehen haben.

Der Verfasser geht im folgenden Abschnitt auf die Nothwendigkeit der Einführung der Fleischbeschau auch auf dem Lande und in Städten unter 5000 Einwohnern über. Er verlangt für kleine Städte die Anstellung von Polizei- oder Sanitätsthierärzten mit der Verpflichtung, alle zum Schlachten kommenden Thiere in lebendem oder geschlachtetem Zustande zu untersuchen und die Oberaufsicht über die Trichinen- und die ländlichen Fleischbeschauer zu führen. Für das flache Land sollen in ähnlicher Weise, wie dies bei der Trichinenschau durchgeführt ist, empirische Fleischbeschauer angestellt werden, welche ihre Ausbildung in öffentlichen Schlachthäusern unter Leitung von Thierärzten erhalten und eine Prüfung als Fleischbeschauer bestanden haben. Besondere Grenzschlachthäuser sollen für die Grenzbezirke errichtet und die Einfuhr von geschlachtetem Vieh und Fleisch aus dem Auslande untersagt werden.

Der letzte Abschnitt handelt von der gesetzlichen Regelung des Fleischbeschauwesens im Deutschen Reiche. Nach Mittheilung des in der dritten Versammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in München 1875 gefassten, die Fleischbeschau betreffenden Beschlusses stellt der Verfasser dann selbst einen Entwurf für die gesetzliche Regelung des Fleischbeschauwesens im Deutschen Reiche mit Berücksichtigung der bestehenden Gesetzgebung und der in anderen Ländern bereits eingeführten Organisationen in 42 Paragraphen auf. Demselben schliesst sich ein Entwurf für die Vorbildung, Prüfung, Anstellung und Pflichten der empirischen Fleischbeschauer und der aus diesen, nach längerer guter Amtsführung auszuwählenden und anzustellenden Hallenmeister an.

Dass eine reichsgesetzliche Regelung der Fleischbeschau eine Frage actuellster Natur ist, erhellt am besten aus der Thatsache, dass in den anderen Culturländern eine solche zum Theil bereits vorhanden, zum Theil in der Vorbereitung begriffen ist. Es ist gewiss mit dem Verfasser zu wünschen, dass eine solche auch in Deutschland bald in Angriff genommen werde, wozu seine vorstehenden Ausführungen und die denselben beigegebenen, sehr sachlichen Entwürfe eine gut fundirte Unterlage gewähren.

Kollm (Berlin).

Dr. med. Anton Sticker, praktischer Thierarzt: **Die Tuberculosefrage in der Fleischbeschaulehre.** Ein Beitrag zur befriedigenden Lösung einer wichtigen sanitätspolizeilichen und volkswirthschaftlichen Tagesfrage. Köln, Verlag des Archivs für animalische Nahrungsmittelkunde, 1892.

Die in der Fleischbeschaulehre herrschende Unsicherheit hinsichtlich der Begriffe der örtlichen und allgemeinen Tuberculose und der sich häufig ergebenden Differenzen zwischen der Theorie und der Praxis bei Handhabung der Fleischbeschau veranlasste den Verfasser zu dem Versuche,

Digitized by Google

leitende Grundsätze aufzustellen, nach denen die Fleischschau bei Beurtheilung des Fleisches von tuberculösem Rindvieh zu verfahren habe.

Da bei der ungeheuren Ausbreitung der Tuberculose beim Rindvieh unmöglich alles Fleisch solcher Thiere, die oft scheinbar ganz gesund sind, dem menschlichen Genusse entzogen werden kann, erscheint es durchaus nothwendig, die peinlichste Entfernung alles Krankhaften vorzunehmen. Dies ist nur möglich, wenn der Fleischbeschauer die erforderliche Sicherheit im anatomischen Auffinden der Tuberkelherde besitzt. Der Verfasser giebt daher zunächst das anatomische Bild der Rindertuberculose und geht der Reihe nach diejenigen Organe des thierischen Organismus durch, welche erkranken können, und welche bei der praktischen Fleischbeschau vorzugsweise zu prüfen und gegebenen Falles zu beseitigen sind. Die pathologisch-anatomischen Erscheinungen werden eingehend erörtert und die Häufigkeit, mit der die einzelnen Organe erkranken, festgestellt. Weiter auf die Entwickelungsbahnen der Tuberculose eingehend, betont der Verfasser, dass dieselben im Allgemeinen noch nicht klar gestellt sind, und dass es daher nicht möglich sei, dem Fleischbeschauer ein bestimmtes Schema an die Hand zu geben. Es stehe nur fest, dass die Tuberculose des Rindes eine ausschliesslich dem Lymphsystem zugehörige Neubildung darstelle, die stets frei von Blutgefässen angetroffen werde, sich durch die Eingangspforten, die oft intact bleiben können, vornehmlich in den dem Lymphsystem zugehörigen Organen etablire und auf dem Wege der Lymphbahnen ihre Ausbreitung suche. Bei dem genaueren Eingehen auf diese Punkte werden die zu den einzelnen Eingangspforten gehörenden Drüsen und Lymphbahnen bezeichnet und auf einer am Schlusse der Abhandlung befindlichen Abbildung in instructiver Weise veranschaulicht. Eine andere Verbreitungsart der Krankheit findet bei acuter Miliartuberculose durch die Blutbahn, entweder von erkrankten Lymphdrüsen oder erodirten Gefässen aus statt, wobei sich allgemein Miliar- oder multiple Herdtuberculose einzelner Organe entwickelt. Erstere ist äusserst selten. Für den praktischen Fleischbeschauer soll die Frage, ob locale oder generelle Tuberculose vorhanden sei, nicht existiren. Es soll sich für ihn nur darum handeln, ob die bei einem vor dem Schlachten anscheinend gesunden Thiere etwa vorhandene tuberculöse innere Erkrankung so beschränkt ist, dass eine Ausmerzung der kranken Theile möglich ist oder nicht. Nur genaue Kenntniss der Anatomie des Rindes, der pathologischen Anatomie der Tuberculose, sowie eine bestimmte Untersuchungsmethode, die in erster Linie den Lymphgefässapparat berücksichtigt, befähigt denselben, eine richtige Entscheidung zu treffen. Die der Abbildung beigegebene Beschreibung des Lymphgefässsystems enthält zugleich die einschlagende Untersuchungs- und Sectionsmethode.

Zum Schluss stellt der Verfasser den Satz auf, dass tuberculöses Vieh, welches vor dem Schlachten einer sachverständigen Controle unterlegen hat und nach Berücksichtigung der in der Fleischbeschau herrschenden Allgemeinregeln unbeanstandet zum Schlachten gelangt ist, ganz oder theilweise zur Verwendung als Nahrungsmittel zugelassen werden kann, wenn die Fleischbeschau durch einen Thierarzt ausgeführt wird, und die tuberculös erkrankten Organe sich entfernen lassen, auch nicht in solcher Nähe des Fleisches sitzen, dass eine gewissenhafte Entfernung alles Krank-

Digitized by Google

haften unausführbar ist. Das tuberculöse Vieh, welches keiner sachverständigen Untersuchung vor dem Schlachten unterlegen hat, ist bei nicht sehr guter Mast von vornherein zu verwerfen. Kollm (Berlin).

Dr. Albert Weiss, königl. Regierungs- und Geheimer Medicinalrath: **Lehrcursus der praktischen Trichinen- und Finnenschau für angehende und angestellte Fleischbeschauer.** Düsseldorf, Druck und Verlag von L. Schwann, 1892.

Das vorliegende kleine Buch wird ohne Zweifel ein sehr willkommener Leitfaden für die Trichinen- und Finnenuntersuchung des Fleisches sowohl denjenigen, die mit der Ausbildung und amtlichen Prüfung der Fleischbeschauer betraut sind, als auch den angehenden und bereits angestellten Fleischbeschauern sein. Durchaus auf den in langer Zeit erworbenen praktischen Erfahrungen beruhend und sich durchweg dem praktischen Bedürfnisse anschmiegend, giebt es in Form von Fragen und Antworten eine gedrängte, aber alles Nothwendige und Wissenswerthe enthaltende Zusammenfassung des Gegenstandes.

Vorerst werden der Begriff und Zweck der Fleischbeschau im Allgemeinen, dann die Einrichtung des Mikroskops und seine Handhabung erörtert; weiter der Zweck und die Ausführung der Trichinen- und Finnenbeschau, die Obliegenheiten des amtlichen Fleischbeschauers und die diesbezüglichen gesetzlichen Bestimmungen besprochen; ferner die Beschaffenheit des Schweinefleisches in gesundem und krankhaftem Zustande, sowie dessen zufällige Beimengungen, schliesslich die Naturgeschichte der Trichinen und Finnen, deren Eindringen und Entwickelung im menschlichen Körper, die dadurch entstehenden Krankheiten, sowie die Verhütung derselben abgehandelt. Dem besseren Verständnisse dienen zahlreiche kleine, in den Text gedruckte Abbildungen.

Auf Wunsch werden noch als Beilage gegeben: 1) die Polizeiverordnung für den Regierungsbezirk Düsseldorf, betreffend die Einführung der zwangsweisen mikroskopischen Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen und Finnen; 2) Anweisung über das Verfahren bei Prüfung und Anstellung der amtlichen Fleischbeschauer, sowie bei der unschädlichen Beseitigung trichinöser und finniger Schweine bezw. Fleischwaaren; 3) Dienstinstruction für die amtlichen Fleischbeschauer. Kollm (Berlin).

Rud. Henneberg, Ingenieur: **Der Kafill-Desinfector,** Apparat zum Sterilisiren und Austrocknen von Thierleichen, Fleischabfällen und dergleichen unter Gewinnung von Fett, Leim und Dungpulver, D. R.-P. Nr. 57349. Berlin, Springer, 1892.

Für alle Schlachthofverwaltungen bietet die Frage der sicheren und unschädlichen Beseitigung des auf dem Schlachthofe todt angekommenen oder verendeten Viehes, der thierischen Abgänge und des beanstandeten

Digitized by Google

und der Vernichtung überwiesenen Fleisches grosse, sich täglich wiederholende Schwierigkeiten. Das Verdienst des verstorbenen Directors des städtischen Schlachthofes zu Antwerpen ist es, einen Apparat erfunden zu haben, der diese Schwierigkeiten zu beseitigen im Stande ist. Nach diesem Vorbilde ist von Henneberg zur Einführung in Deutschland ein Apparat, der nach den Abdeckereien oder Kafillereien sogenannte Kafill-Desinfector, construirt und in der vorliegenden Abhandlung beschrieben worden, welcher in vollendeter Weise ausser der unbedingten Unschädlichmachung aller thierischen Abfälle noch die Nutzbarmachung der gewonnenen Producte ermöglicht. Derselbe wird mit gespanntem, strömendem Wasserdampf betrieben, arbeitet in völlig geruchloser Weise und ist im Stande, in etwa sechs Stunden alle zu beseitigenden Thiertheile, selbst grosse Cadaver vollständig zu desinficiren und in für die Landwirthschaft und Industrie werthvolle Stoffe zu verwandeln. Die Einrichtung des Apparates ermöglicht es, alle Leim- und Fettstoffe in besonderem Recipienten zu sammeln, worauf sie je nach ihrer Reinheit entweder noch einer Reinigung unterworfen werden müssen, oder gleich direct in den Handel gebracht werden können; die lockere Fleisch- und Knochenmasse wird in einer Trockenkammer gedarrt und dann gemahlen, um als Dungpulver in der Landwirthschaft verwerthet zu werden. Die genaue Beschreibung, Zeichnung und Kostenanschlag des Apparates ist in dem Original nachzusehen. Bedenkt man, in wie wenig productiver, unhygienischer, oft unsicherer, mitunter selbst gefährlicher und häufig die Nachbarschaft schwer belästigender Weise auf Schlachthöfen und Abdeckereien bisher die Beseitigung dieser Abfälle erfolgt, so muss man die Einführung der Kafill-Desinfectoren als einen ausserordentlichen Fortschritt im Sinne der Hygiene und Nationalökonomie begrüssen.

Der anscheinend hohe Preis von 13000 Mk. dürfte vorerst vielleicht nur grössere Communen zu einer derartigen Anlage veranlassen. Nach den bisher im Verlaufe von mehreren Jahren in Belgien gesammelten Erfahrungen wird aber durch die Verwerthung der producirten Fett- und Leimstoffe, sowie des Dungpulvers ein Betrag erzielt, der ausser reichlicher Verzinsung und Amortisation nach Abzug aller Betriebsunkosten noch einen recht nennenswerthen Verdienst übrig lässt. Es dürfte daher wohl nicht zweifelhaft sein, dass nach weiteren bei uns in Deutschland hoffentlich recht bald gemachten Erfahrungen sich auch kleinere Communen und Schlachthofanlagen zur Anschaffung eines solchen Apparates entschliessen werden.

Kollm (Berlin).

E. Macé: **Les substances alimentaires étudiées au mikroscope surtout au point de vue de leurs altérations et de leurs falsifications.** Paris, librairie J. B. Baillière et fils, 1891.

Das vorliegende Buch giebt einen Ueberblick über die Anwendung des Mikroskopes bei der Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln, diesem wichtigen Theile der öffentlichen Gesundheitspflege. Es bildet eine werthvolle Ergänzung zu allen denjenigen Werken, welche, den gleichen Gegenstand behandelnd, chemische Untersuchungsmethoden in den Vordergrund stellen.

Digitized by Google

Nach einer kurzen Einleitung, in welcher der Verfasser auf die Wichtigkeit einer strengen Controle der Nahrungs- und Genussmittel hinsichtlich deren Verfälschung und Veränderung hinweist, geht derselbe zur Beschreibung der bei der optischen Analyse verwendeten Apparate über.

Den sehr eingehenden Ausführungen über das Mikroskop und seine Handhabung, der Theorie des mikroskopischen Sehens, lässt der Verfasser die Beschreibung und Abbildung verschiedener Beleuchtungssysteme folgen und reiht hieran die Beschreibung des Polarisationsapparates, Mikrospectroskopes und eines kleinen, handlichen Mikrotomes.

Das umfangreiche Gebiet der Nahrungs- und Genussmittel ist in drei Hauptabschnitte getheilt. Der erste behandelt die dem Thierreiche entstammenden Nahrungsmittel, in erster Linie das Fleisch und seine durch den Ursprung bedingte Minderwerthigkeit als Fleisch von zu jungen, zu mageren oder kranken Thieren, ferner die durch Mikroorganismen und Parasiten hervorgerufenen Veränderungen des Fleisches. Sehr ausführlich und anerkennend ist hier der in Berlin geübten Trichinenschau gedacht.

Anschliessend behandelt der Verfasser die Verfälschung des Fleisches, insbesondere die mikroskopischen Unterscheidungsmerkmale zwischen Pferde- und Rindfleisch.

Einige kurze Capitel sind dem Fleischpulver, Fleischextract und dem Blute gewidmet.

Weiter behandelt der Verfasser die Milch und Milchproducte als Rahm, Butter und Käse, die kranke, gefälschte, conservirte Milch, die Eier, den Honig und den Leim.

Bei den Untersuchungen einer Verfälschung von Milch, Butter etc. und Honig treten aber die, dem Zwecke des Buches entsprechend, nicht genannten chemischen Methoden mit der optischen Analyse in harten Mitbewerb (d. Ref.). Der zweite Hauptabschnitt enthält die dem Pflanzenreiche entstammenden Nahrungs- und Genussmittel. Besonders hervorzuheben sind hier die Abschnitte über Trüffel, Champignons und den Thee. Letzterer enthält zahlreiche Abbildungen, welche französischen Specialwerken und englischen Berichten entnommen sind. In den Capiteln „Stärke“ und „Gewürze“ begegnen wir auch Zeichnungen aus dem deutschen Werke von Moeller.

Der dritte Hauptabschnitt „Getränke“ umfasst Abhandlungen über das Wasser, wobei der Verfasser auf sein in gleichem Verlage erschienenes Buch: *Traité pratique de bactériologie, 2. édition*, hinweist, den Wein und Weinkrankheiten, mit den aus Pasteur's klassischem Werke über den Wein entnommenen, ganz vorzüglichen, farbigen Originaltafeln, endlich das Bier und den Cider.

Dem in übersichtlicher Form, klarer Darstellung und knapper Fassung gebotenen Inhalt stehen 408 in den Text gedruckte Abbildungen und 24 colorirte Tafeln erläuternd zur Seite; sie erhöhen den Werth des Buches, in welchem der Referent ein auch für den deutschen Forscher empfehlenswerthes Werk erblickt. Dr. Hasterlik (München).

Digitized by Google

Hygienische Gesetze und Verordnungen.

Deutsches Reichsgesetz, betreffend den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken vom 20. April 1892.

Wir Wilhelm etc.

verordnen im Namen des Reiches, nach erfolgter Zustimmung des Bundesrathes und des Reichstages, was folgt:

§. 1. Die nachbenannten Stoffe, nämlich:
lösliche Aluminiumsalze (Alaun u. dergl.), Baryumverbindungen, Borsäure, Glycerin, Kermesbeeren, Magnesiumverbindungen, Salicylsäure, unreiner (freien Amylalkohol enthaltender) Sprit, unreiner (nicht technisch reiner) Stärkezucker, Strontiumverbindungen, Theerfarbstoffe
oder Gemische, welche einen dieser Stoffe enthalten, dürfen Wein, weinhaltigen oder weinähnlichen Getränken, welche bestimmt sind, Anderen als Nahrungs- oder Genussmittel zu dienen, bei oder nach der Herstellung nicht zugesetzt werden.

§. 2. Wein, weinhaltige und weinähnliche Getränke, welchen, den Vorschriften des §. 1 zuwider, einer der dort bezeichneten Stoffe zugesetzt ist, dürfen weder feilgehalten, noch verkauft werden.

Dasselbe gilt für Rothwein, dessen Gehalt an Schwefelsäure in einem Liter Flüssigkeit mehr beträgt, als sich in 2 g neutralen schwefelsauren Kaliums vorfindet. Diese Bestimmung findet jedoch auf solche Rothweine nicht Anwendung, welche als Dessertweine (Süd-, Süssweine) ausländischen Ursprungs in den Verkehr kommen.

§. 3. Als Verfälschung oder Nachmachung des Weines im Sinne des §. 10 des Gesetzes, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, vom 14. Mai 1879 (Reichs-Gesetzbl. S. 145) ist nicht anzusehen:

1. die anerkannte Kellerbehandlung einschliesslich der Haltbarmachung des Weines, auch wenn dabei Alkohol oder geringe Mengen von mechanisch wirkenden Klärungsmitteln (Eiweiss, Gelatine, Hausenblase u. dergl.), von Kochsalz, Tannin, Kohlensäure, schwefliger Säure oder daraus entstandener Schwefelsäure in den Wein gelangen; jedoch darf die Menge des zugesetzten Alkohols bei Weinen, welche als deutsche in den Verkehr kommen, nicht mehr als 1 Raumtheil auf 100 Raumtheile Wein betragen;
2. die Vermischung (Verschnitt) von Wein mit Wein;
3. die Entsäuerung mittelst reinen gefällten kohlensauren Kalks;
4. der Zusatz von technisch reinem Rohr-, Rüben- oder Invertzucker, technisch reinem Stärkezucker, auch in wässeriger Lösung, jedoch darf durch den Zusatz wässeriger Zuckerlösung der Gehalt des Weines an Extractstoffen und Mineralbestandtheilen nicht unter die bei ungezuckertem Wein des Weinbaugebietes, dem der Wein nach seiner Benennung entsprechen soll, in der Regel beobachteten Grenzen herabgesetzt werden.

Digitized by Google

§. 4. Als Verfälschung des Weines im Sinne des §. 10 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 ist insbesondere anzusehen die Herstellung von Wein unter Verwendung

1. eines Aufgusses von Zuckerwasser auf ganz oder theilweise ausgepresste Trauben;
2. eines Aufgusses von Zuckerwasser auf Weinhefe;
3. von Rosinen, Korinthen, Saccharin oder anderen als den im § 3, Nr. 4 bezeichneten Süssstoffen, jedoch unbeschadet der Bestimmung im Absatz 3 dieses Paragraphen;
4. von Säuren oder säurehaltigen Körpern oder von Bouquetstoffen;
5. von Gummi oder anderen Körpern, durch welche der Extractgehalt erhöht wird, jedoch unbeschadet der Bestimmungen im §. 3, Nr. 1 und 4.

Die unter Anwendung eines der vorbezeichneten Verfahren hergestellten Getränke oder Mischungen derselben mit Wein dürfen nur unter einer ihre Beschaffenheit erkennbar machenden oder einer anderweiten, sie von Wein unterscheidenden Bezeichnung (Tresterwein, Hefenwein, Rosinenwein, Kunstwein oder dergl.) feilgehalten oder verkauft werden.

Der blosse Zusatz von Rosinen zu Most oder Wein gilt nicht als Verfälschung bei Herstellung von solchen Weinen, welche als Dessertweine (Süd-, Süssweine) ausländischen Ursprungs in den Verkehr kommen.

§. 5. Die Vorschriften in den §§. 3 und 4 finden auf Schaumwein nicht Anwendung.

§. 6. Die Verwendung von Saccharin und ähnlichen Süssstoffen bei der Herstellung von Schaumwein oder Obstwein einschliesslich Beerenobstwein ist als Verfälschung im Sinne des §. 10 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 anzusehen.

§. 7. Mit Gefängniss bis zu sechs Monaten und mit Geldstrafe bis zu eintausendfünfhundert Mark oder mit einer dieser Strafen wird bestraft:

1. wer den Vorschriften der §§. 1 oder 2 vorsätzlich zuwiderhandelt;
2. wer wissentlich Wein, welcher einen Zusatz der im §. 3, Nr. 4 bezeichneten Art erhalten hat, unter Bezeichnungen feilhält oder verkauft, welche die Annahme hervorzurufen geeignet sind, dass ein derartiger Zusatz nicht gemacht ist.

§. 8. Ist die im §. 7, Nr. 1 bezeichnete Handlung aus Fahrlässigkeit begangen worden, so tritt Geldstrafe bis zu einhundertfünfzig Mark oder Haft ein.

§. 9. In den Fällen des §. 7, Nr. 1 und §. 8 kann auf Einziehung der Getränke erkannt werden, welche diesen Vorschriften zuwider hergestellt, verkauft oder feilgehalten sind, ohne Unterschied, ob sie dem Verurtheilten gehören oder nicht. Ist die Verfolgung oder Verurtheilung einer bestimmten Person nicht ausführbar, so kann auf die Einziehung selbstständig erkannt werden.

§. 10. Die Vorschriften des Gesetzes vom 14. Mai 1879 bleiben unberührt, soweit die §§. 3 bis 6 des gegenwärtigen Gesetzes nicht entgegenstehende Bestimmungen enthalten. Die Vorschriften in den §§. 16, 17 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 finden auch bei Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften des gegenwärtigen Gesetzes Anwendung.

§. 11. Der Bundesrath ist ermächtigt, die Grenzen festzustellen, welche

a) für die bei der Kellerbehandlung in den Wein gelangenden Mengen der im §. 3, Nr. 1 bezeichneten Stoffe, soweit das Gesetz selbst die Menge nicht festsetzt, sowie
b) für die Herabsetzung des Gehalts an Extractstoffen und Mineralbestandtheilen im Falle des §. 3, Nr. 4 maassgebend sein sollen.

§. 12. Der Bundesrath ist ermächtigt, Grundsätze aufzustellen, nach welchen die zur Ausführung dieses Gesetzes, sowie des Gesetzes vom 14. Mai 1879 in

Digitized by Google

Bezug auf Wein, weinhaltige und weinähnliche Getränke erforderlichen Untersuchungen vorzunehmen sind.

§. 13. Die Bestimmungen des §. 2 treten erst am 1. October 1892 in Kraft.

Urkundlich unter Unserer Höchsteigenhändigen Unterschrift und beigedrucktem kaiserlichen Insiegel.

Gegeben im Schloss zu Berlin, den 20. April 1892.

(L. S.) **Wilhelm.**

von Boetticher.

Bekanntmachung, betreffend die Ausführung des Gesetzes über den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken. Vom 29. April 1892.

Auf Grund des §. 11 des Gesetzes, betreffend den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken, vom 20. April 1892 hat der Bundesrath beschlossen, die Grenzen für die Herabsetzung des Gehaltes an Extractstoffen und Mineralbestandtheilen (§. 3, Nr. 4 des Gesetzes), wie folgt, festzustellen:

Bei Wein, welcher nach seiner Benennung einem inländischen Weinbaugebiet entsprechen soll, darf durch den Zusatz wässeriger Zuckerlösung

a) der Gesammtgehalt an Extractstoffen nicht unter 1·5 g, der nach Abzug der nicht flüchtigen Säuren verbleibende Extractgehalt nicht unter 1·1 g, der nach Abzug der freien Säuren verbleibende Extractgehalt nicht unter 1 g,

b) der Gehalt an Mineralbestandtheilen nicht unter 0·14 g

in einer Menge von 100 ccm Wein herabgesetzt werden.

Berlin, den 29. April 1892.

Der Stellvertreter des Reichskanzlers: von Boetticher.

Erlass königl. preuss. Ministerien des Innern, für Landwirthschaft etc., der geistlichen etc. Angelegenheiten und für Handel und Gewerbe vom 26. März 1892, betreffend Fleisch von perlsüchtigem Schlachtvieh.

Die über die Beurtheilung der Geniessbarkeit und Verwerthung des Fleisches von perlsüchtigem Schlachtvieh erlassenen Bestimmungen vom 15. September 1887 (Min.-Bl. f. d. inn. Verw. 204) haben in neuester Zeit wiederum zu irrthümlicher Auffassung Veranlassung gegeben. Wir ordnen desshalb unter Aufhebung dieses Erlasses, sowie der in Fachzeitschriften abgedruckten Verfügungen vom 22. Juli 1882 und 27. Juni 1885 und des Erlasses vom 11. Februar 1890 (Min.-Bl. f. d. inn. Verw. S. 94) zur Nachachtung für die Betheiligten Folgendes an:

Eine gesundheitsschädliche Beschaffenheit des Fleisches von perlsüchtigem Rindvieh ist der Regel nach dann anzunehmen, wenn das Fleisch Perlknoten enthält oder das perlsüchtige Thier, ohne dass sich in seinem Fleisch Perlknoten finden lassen, abgemagert ist.

Dagegen ist das Fleisch eines perlsüchtigen Thieres für geniessbar (nicht gesundheitsschädlich) zu halten, wenn das Thier gut genährt ist und

1. die Perlknoten ausschliesslich in einem Organ vorgefunden werden, oder
2. falls zwei oder mehrere Organe daran erkrankt sind, diese Organe in derselben Körperhöhle liegen und mit einander direct oder durch Lymphgefässe oder durch solche Blutgefässe verbunden sind, welche nicht dem grossen Kreislauf, sondern dem Lungen- oder dem Pfortader-Kreislauf angehören.

Da nun in Wirklichkeit eine perlsüchtige Erkrankung der Muskeln äusserst selten vorkommt, da ferner an der Berliner thierärztlichen Hochschule und an

Digitized by Google

mehreren preussischen Universitäten in grossem Maassstabe Jahre lang fortgesetzte Versuche, durch Fütterung mit Muskelfleisch von perlsüchtigen Thieren Tuberculose bei anderen Thieren zu erzeugen, im Wesentlichen ein negatives Ergebniss gehabt haben (Gutachten der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen vom 1. Dec. 1886 in Eulenberg's Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin und öffentliches Sanitätswesen, Bd. 47, S. 307 ff.), somit eine Uebertragbarkeit der Tuberculose durch den Genuss selbst mit Perlknoten behafteten Fleisches nicht erwiesen ist, so kann das Fleisch von gut genährten Thieren, auch wenn eine der unter Ziffer 1 und 2 bezeichneten Erkrankungen vorliegt, in der Regel nicht als minderwerthig erachtet und der Verkauf desselben nicht unter besondere polizeiliche Aufsicht gestellt werden.

Vom nationalökonomischen Standpunkte ist es wünschenswerth, derartiges Fleisch, welches einen erheblich höheren Nährwerth, als dasjenige von alten abgetriebenen und mageren etc. Rindern hat, dem freien Verkehr zu überlassen, und zwar um so mehr, als eine gleichmässige Beurtheilung solchen Fleisches aller Orten mit Rücksicht auf die zur Zeit nur mangelhafte Fleischschau in vielen Gegenden und bei dem Mangel jeglicher Fleischschau in einem grossen Theile des Landes nicht möglich ist.

Solches Fleisch ist daher in Zukunft dem freien Verkehr zu überlassen; in zweifelhaften Fällen wird die Entscheidung eines approbirten Thierarztes einzuholen sein.

Ob das Fleisch von perlsüchtigem Vieh für verdorben zu erachten ist und der Verkauf desselben gegen die Vorschrift des §. 367, Ziffer 7 des Strafgesetzbuches oder gegen die Bestimmungen des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 (R.-G.-Bl. S. 145) verstösst, fällt der richterlichen Entscheidung anheim.

Berlin, den 26. März 1892.

Der Minister des Innern. Herrfurth.

Der Minister für Landwirthschaft etc. v. Heyden.

Der Minister der geistlichen etc. Angelegenheiten. Bosse.

Der Minister für Handel und Gewerbe. I. V.: Magdeburg.

An den Königlichen Regierungs-Präsidenten etc. ...

Verfügung königl. sächsischen Ministeriums des Innern von 22. Februar 1892, betreffend die Untersuchung von Wildschweinen auf Trichinen.

Das Ministerium des Innern hat auf den Vortragsbeschluss der Kreishauptmannschaft Leipzig vom 28. December vorigen, 5. Januar dieses Jahres, dessen beiverzeichnete Beilagen anbei zurückerfolgen, die Frage, ob auch das Fleisch von Wildschweinen der obligatorischen mikroskopischen Untersuchung auf Trichinen zu unterwerfen sei, nach Gehör der Commission für das Veterinärwesen in anderweite Erwägung gezogen.

Nachdem das Ministerium hierbei auf Grund des abgegebenen Gutachtens und der darin hervorgehobenen Thatsache, dass das Fleisch von Wildschweinen zwar nicht roh, aber doch häufig in nicht völlig und genügend durchgekochtem Zustande zur menschlichen Nahrung verwendet zu werden pflege, zu der Ueberzeugung gelangt ist, dass in dem Genusse derartigen Fleisches von Wildschweinen eine Gefahr einer Uebertragung der Trichinenkrankheit auf Menschen erblickt werden müsse, hat dasselbe kein Bedenken getragen, anzuerkennen, dass die in der Verordnung vom 21. Juli 1888, Maassregeln zum Schutze gegen die Trichinenkrankheit bei den Menschen betreffend, vorgeschriebene mikroskopische Unter-

Digitized by Google

suchung durch einen hierzu obrigkeitlich verpflichteten Sachverständigen auf Trichinen auch bei Wildschweinen einzutreten habe. Es fällt hierbei ins Gewicht, dass §. 1 der gedachten Verordnung die Nothwendigkeit dieser Untersuchung für alle Schweine, welche bestimmt sind, zur Nahrung des Menschen zu dienen, festsetzt, ohne hierbei einen Unterschied zwischen dem Hausschweine und dem Wildschweine zu machen.

Und wenn der in §. 1 gebrauchte Ausdruck: „welche geschlachtet werden", die Annahme zu rechtfertigen scheint, dass das Ministerium bei dem Erlasse der gedachten Verordnung zunächst nur das Hausschwein im Auge gehabt habe, so ist dem gegenüber darauf hinzuweisen, dass der Ausdruck „schlachten" hier nicht in dem engeren gewöhnlichen Sinne des Wortes verstanden zu werden braucht, sondern füglich in dem weiteren Sinne des Tödtens überhaupt aufgefasst werden kann, so dass man auch das Erlegen von Wildschweinen auf der Jagd darunter rechnen darf.

Das Ministerium befindet daher, dass die geniessbaren Theile eines erlegten Wildschweines nicht eher zur menschlichen Nahrung dargeboten, beziehentlich feilgeboten werden dürfen, als bis die Untersuchung durch einen verpflichteten Trichinenschauer mit dem Ergebnisse stattgefunden hat, dass in dem Schweine, von dem sie herrühren, Trichinen nicht gefunden wurden.

Wer daher ein Wildschwein erlegt hat oder dessen Fleisch gewerbsmässig verkaufen will (Wildprethändler), darf dessen Fleisch nicht eher feilbieten oder zur menschlichen Nahrung verabreichen beziehentlich überlassen, als bis die vorgeschriebene Untersuchung auf Trichinen vorgenommen worden ist. Zuwiderhandlungen fallen unter die Vorschrift in §. 11 der Verordnung.

Die in der Verordnung vom 21. Juli 1888 enthaltenen näheren Ausführungsbestimmungen haben auf die Wildschweine entsprechende Anwendung zu finden.

Der Kreishauptmannschaft zu Leipzig bleibt überlassen, den Stadtrath zu Leipzig, sowie die übrigen Stadträthe in Städten mit der revidirten Städteordnung und die Amtshauptmannschaften demgemäss zu bescheiden und anzuweisen, diese Auslegung der Verordnung vom 21. Juli 1883 durch öffentliche Bekanntmachung zur allgemeinen Kenntniss zu bringen.

Dresden, den 22. Februar 1892.

Ministerium des Innern.

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

(55. Verzeichniss.)

1. Allgemeines.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. Bd. VIII, Heft 1. Berlin, Springer, 1892. gr. 8. 256 S. mit 7 Tafeln. 16 M.

Brouardel, Le congrès international d'hygiène de Londres, 1891. Discours prononcé à la séance d'ouverture. Paris, Baillière, 1891. 8. 5 p.

Felix, J., Prof. Dr., Raport general asupra igienei publice si asupra serviciului sanitar al capitalei pe anul 1891. Bucuresci, Lito-tipografia Göbl, 1892. 8. 136 p.

Gärtner, A., Prof. Dr., Leitfaden der Hygiene. Berlin, Karger, 1892. gr. 8. X — 321 S. mit 106 Abbildungen. 7 M.

Holdsworth, W. A., The Public Health (London) Act, 1891. With an introd., notes and an index. London, Routledge, 1892. 12. 192 p. 1 sh.

Lassar, Oscar, Dr., Volksgesundheit und menschliche Gesellschaft in ihren Wechselbeziehungen. Rede. Stuttgart, Union in Comm., 1892. gr. 8. 31 S. 0·50 M.

Maguire, T. Miller, The London householder's chart. Public Health Act, 1891, and other enactments. London, Simpkin, Marshall and Co., 1891. 8. 20 p.

Monin, La lutte pour la santé. Actualités d'hygiène et de médicine sociale. Paris, Marpon & Flammarion, 1892. 18. 3·50 Frcs.

Paquin, Paul, u. J. H. **Kellogg**, The Bacteriological World and Modern Medicine. Bulletin of the Laboratory of Hygiene, Sanitarium, Battle Creek. A monthly Journal. Vol. I. Battle Creek, Mich., Mod. med. publ. Comp, 1892. gr. 8. 2 Doll. p. annum.

Public Health, Medicine, Food, Burial, Water-closets, Disinfectants, Warming, Hospitals. Edinburgh, Livingstone, 1892. gr. 8. 56 p. 1 sh.

Roberts, R. Lawson, Illustrated Lectures on Nursing and Hygiene. 2. edition with Illustrations. London, Lewis, 1892. 8. 224 p. 2 sh.

Schlockow, Der preussische Physicus. Anleitung zum Physicatsexamen, zur Geschäftsführung der Medicinalbeamten und zur Sachverständigen-Thätigkeit der Aerzte. 3. Auflage. Bearbeitet von DD. Reg.- u. Med.-Rath. E. Roth u. A. Leppmann. 2 Bde. Berlin, Enslin, 1892. gr. 8. XV — 436 u. VIII — 305 S. 20 M.

Sitzungs-Protokolle der acht Aerztekammern Bayerns vom 28. October 1891. München, Lehmann, 1892. gr. 8. 67 S. 1·20 M.

Verhältnisse, Die hygienischen — der grösseren Garnisonsorte der österreichisch-ungarischen Monarchie. IX. Szegedin. Mit 1 Umgebungskarte u. 15 graph. Beilagen. Wien, Frick, 1892. 12. IV — 51 S. 1 M.

2. Statistik und Jahresberichte.

Bericht des Medicinal-Inspectorats über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1891. Hamburg, Druck von S. Rüter, 1892. 4. 24 S. und 32 Tabellen.

Digitized by Google

Bericht über die Gesundheitsverhältnisse und Gesundheitsanstalten in Nürnberg. Herausgegeben vom Verein für öffentliche Gesundheitspflege, Jahrgang 1890. Nürnberg, Stich, 1892. 8. 253 S.

Brulé, A., Sur les travaux des conseils d'hygiène publique et de salubrité du département de la Sarthe pendant les années 1888, 1889 et 1890. Le Mans, Drouin, 1891. 8. 325 p.

Haase, Ernst, Dr., Beiträge zur Bevölkerungs- und Wohnungsstatistik von Leipzig. Leipzig, Duncker & Humblot, 1892. Lex.-8. 88 S. mit 3 Taf. 1 M.

Hoël, H., Annuaire démographique de la ville de Reims pour l'année 1890, précédé des résultats généraux du récensement de 1891. Reims, Matot, 1891. 8. 58 p. 2 maps.

Medicinal-statistische Mittheilungen aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. Bd. 1, Heft 1. Berlin, Springer, 1892. gr. 8. 74 S. mit 1 Tafel. 2 M.

Rapmund, O., Dr., Reg.- u. Med.-Rath, Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungsbezirks Minden für die Jahre 1886 bis 1888. Minden, Bruns, 1892. gr. 8. VII — 262 S. 6 M.

Report, Ninth Annual — of the Indiana State Board of Health for 1889—90. Indianapolis, Burfard, 1891. 8. 272 p.

Report, Ninth Biennial — of the State Board of Health of Maryland for 1890—91. Annapolis, Banghmor, 1892. 8. 381 p.

Rychna, Josef, Dr., Zur Construction der Salubritätsziffer. Einige Bemerkungen zu den jüngsten Wiener Beschlüssen des internationalen statistischen Institutes betreffs der Sterblichkeitsziffern. Prag, Dominicus, 1892. 8. 32 S. 0·70 M.

Statistik des Sanitätswesens in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern für das Jahr 1888. Bd. XXVIII, Heft 2 der österreichischen Statistik. Wien, Gerold, 1892. Imp.-4. XLIII — 279 S. 10 M.

Statistik, Schweizerische —. 83. Lieferung. Die Bewegung der Bevölkerung in der Schweiz im Jahre 1890. Herausg. vom Statistischen Büreau des eidgenössischen Departements des Innern. Bern 1891. 4. 39 S. 2 M.

Travaux du Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Gironde pendant l'année 1890. Tome XXXII. Bordeaux, De Lane franque, 1892. 8. 502 p.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Barcley, T., The Future Water Supply of Birmingham. 2. edition. Cornish (Birmingham) Simpkin, 1892. 8. 48 p.

Fromme, Arnold, Ueber die Beziehung des metallischen Eisens zu den Bacterien und über den Werth des Eisens zur Wasserreinigung. Dissertation. Marburg, Ehrhardt, 1891. 8. 39 S.

Grandke, H., Die Rieselfelder von Berlin und die Spüljauche unter besonderer Berücksichtigung ihrer chemischen Beschaffenheit. Berlin, Grundmann, 1892. gr. 8. 47 S. mit 2 Plänen. 1·20 M.

Graumann, Woldemar, Untersuchung von Bodenluft in Dorpat, ausgeführt in den Monaten October 1890 bis Juni 1891. Dissertation. Dorpat, Karow, 1891. gr. 8. 29 — XIX S. 1 M.

Jahresbericht über die Wasserversorgung von Zürich und Umgebung pro 1890. Zürich, Druck v. Ulrich, 1891. 4. 59 S.

Jolles, Adolf, Dr., Ueber den gegenwärtigen Stand der hygienischen Wasserbegutachtung. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1892. gr. 8. 18 S. 1 M.

Keller, H., Baur., Die Canalisation von Rom. Berlin, Ernst, 1892. Fol. 8 S mit Holzschnitt u. 4 Tafeln. 7 M.

v. Pettenkofer, Max, Acht Thesen gegen die Münchener Schwemmcanalisation. Münchener med. Abhandl. V. Reihe, 3. Heft. München, Lehmann, 1892. gr. 8. 22 S. 1 M.

Digitized by Google

Pignant, P., Principes d'assainissement des habitations des villes et de la banlieue. Travaux divers d'assainissement, épuration et utilisation agricole des eaux d'égout. Dijon, Darantière, 1892. 8. 527 p. avec un atlas de 36 pl. 30 Frcs.

Prothière, Eugène, Contribution à l'étude des eaux potables de la ville de Lyon. Thèse. Lyon 1891. 4. 111 p.

Roux, G., Précis d'analyse microbiologique des eaux, suivi de la description sommaire et de la diagnose des espèces bactériennes des eaux, précédé d'une lettre de M. Arloing. Paris, Baillière, 1892. 18. 420 p. avec 73 fig. 5 Frcs.

Schlussbericht des Verwaltungsrathes der städtischen Wasserwerke an den Rath der königl. Hauptstadt Prag über die Versuchsarbeiten zur Gewinnung von Trinkwasser aus der Umgebung von Klein-Lahovic und Radotín. Prag, Rivnač, 1892. gr. 4. III — 224 S. 5 M.

Schulmann, S., Bacteriologische Untersuchung des Dorpater Universitätsleitungswassers. Dissertation. Dorpat, Karow, 1892. gr. 8. 51 S. mit 2 Tafeln. 1 M.

Spataro, Donato, Ing., Igiene delle abitazioni. Vol. III: Provvista, condotta e distribuzione delle acque. Parte prima: La Provvista. Milano, Hoepli, 1892. gr. 8. 445 p. con 264 incisioni e una tavola. 18 L.

Stone, T. W., Notes on Water Supply. London, Spons, 1892. gr. 8. 5 sh.

Tataroff, D., Die Dorpater Wasserbacterien. Dissertation. Dorpat, Karow, 1892. gr. 8. 77 S. 1·60 M.

Wodiczka, Wilh., Ingen., Die March-Feldbewässerung und Verwerthung der Wiener Abfallwässer. Wien, Frick, 1892. gr. 8. 31 S. mit 2 Tafeln. 1·60 M.

4. Strassen-, Bau- und Wohnungshygiene.

Beraneck, Hermann, Ing., Ueber Lüftung und Heizung insbesondere von Schulhäusern durch Niederdruckdampf-Luftheizung. Wien, Hartleben, 1892. gr. 8. VIII — 72 S. mit 2 Tafeln. 1·80 M.

Geräuschlose Pflaster, Was die Aerzte über das — sagen. Enquête der „Münchner neuesten Nachrichten". München, Druck von Knorr & Hirth, 1892. 8. 19 S.

Hering, Hygienisches über den Staub. Berlin, Friedländer, 1892. gr. 8. 0·60 M.

Huber, Alex, Die schädlichen Wirkungen des Dachreiters. Eine Ventilations-Studie. Köln, Neubner, 1892. gr. 8. 32 S. mit 11 Illustr. 1·50 M.

Mangini, F., Les petits logements dans les grandes villes. Paris, 1892. 8. 98 p. avec 12 plans. 5 M.

Musso, G., u. F. **Ballario,** Sulla contaminazione del sottosuolo di Torino: ricerche. Torino, tip. lit. Camilla e Bertolero, 1892. 8. 35 p. con due tavole.

Schubarth, E. O., Landrath a. D., Ueber geräuschloses Pflaster, insbesondere über Asphaltpflaster. Berlin, Druck v. Elsner, 1892. 4. 16 S.

Spataro, D., Igiene delle abitazioni. Vol. III. Parte I. Milano, 1891. 8. 460 p. con 264 incis. ed 1 tav. in crom. 15 L.

Ventilation und Luftbefeuchtung in der Praxis. Erfahrungen in den Spinnereien der Firma Heinr. Kunz, Zürich. Zürich, Orell & Füssli, 1892. gr. 8. 17 S. mit Fig. 1 M.

Wohnungsfrage in Hamburg, Zur —. Denkschrift bearbeitet im Auftrage des Architekten- und Ingenieur-Vereins in Hamburg zum Zwecke der Gründung einer Hamburger Volksbaugesellschaft. Hamburg, Langhoff'sche Druckerei, 1892. 8. 30 S.

5. Schulhygiene.

Bericht des Comités für Ferien-Colonieen armer kränklicher Schulkinder der Stadt Karlsruhe, erstattet für das Jahr 1891. Karlsruhe, Druck von Müller, 1892. 8. 9 S.

Digitized by Google

Elm, Hugo, Die deutsche Steilschrift. Die Schulschrift der Zukunft. Bielefeld, Helmich, 1892. 12. 30 S. mit 4 Tafeln. 0·80 M.

Delvaille, C., Une mission en Espagne. L'Hygiène scolaire et les exercices physiques. Paris, Chaix, 1892. 8. 38 p.

Dornblüth, Fr., Dr., Die Gesundheitspflege der Schuljugend. Für Eltern und Erzieher. Stuttgart, Deutsche Verlags-Anstalt, 1892. 8. XVI — 252 S. 3 M.

Hermann, A., Turninspector, Die Schulspiele der deutschen Jugend. Vortrag. Braunschweig, Vieweg, 1892. gr. 8. 20 S. 0·40 M.

Janke, O., Der Beginn der Schulpflicht. Bielefeld, Helmich, 1892. 8. 70 S. mit 8 Tab. 1 M.

Janke, O., Die Literatur der Schulhygiene. Kritischer Bericht. Pädagogische Zeit- u Streitfragen, IV. Bd., 6. Heft. Gotha, Behrend, 1892. gr. 8. 54 S. 0·60 M.

Köhler, C. A., Die Schulgesundheitspflege. Ferner: Ueber Wesen und Behandlung des kindlichen Schwachsinns. 2 Vorträge. Ravensburg, Dorn, 1892. gr. 8. 40 S. 1 M.

Schuschny, H., Ueber Schulhygiene in Ungarn. 2. Auflage. Leipzig, Langkammer, 1892. gr. 8. 24 S. 1 M.

Thümen, F., Gymn.-Oberlehrer Dr., Ueber Jugendspiele. Vortrag. Stralsund, Mayer & Müller, 1892. gr. 8. 20 S. 0·60 M.

Trouillet, A., Hygiène des lycées. Etude faite au lycée St. Louis. Paris, Baillière, 1892. gr. 8. 3·50 Frcs.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Bircher, H., Oberarzt, Die Aufgabe des schweizerischen Vereins vom rothen Kreuz. Nach einem Vortrage. Aarau, Sauerländer, 1892. gr. 8. 13 S. mit 1 Tafel. 0·40 M.

Burdett, H. C., Hospitals and asylums of the world; their origin, history, construction, administration, management and legislation. 2 Volumes. London, Churchill, 1892. 8. XVI — 701 and X — 348 p. 18 diag. 4 Pf. St. 14 sh.

Burdett, Henry C., A national pension fund for workers among the sick in the United States. Edinburgh, Turnhull & Spears, 1891. 8. 30 p.

Enzler, Xaver, Die Krankenpflege in der Familie. Ein Buch fürs Haus. St. Gallen, Hasselbrink, 1892. 8. VII — 138 S. 2·40 M.

Hirzel, H., Prof., Das rothe Kreuz. Volksschrift. Zürich, Leemann, 1892. 8. 32 S. 0·25 M.

Koch, Robert, Ueber den Betrieb des Koch'schen Instituts für Infectionskrankheiten. Leipzig, Thieme, 1892. gr. 8. 23 S. mit Abbildungen. 1 M.

Kühner, A., Dr., Der Lehrer als Wächter der Gesundheit. Neuwied, Heuser, 1892. 8. 49 S. 0·60 M.

Lewis, P. G., The theory and practice of nursing. 2. edition. London, 1892. 8. 364 p. 3 sh. 6 d.

Mendelsohn, Martin, Dr., Der Comfort der Kranken. 2. Auflage. Berlin, Hirschwald, 1892. gr. 8. III — 68 S. 1·60 M.

Osler, William, Doctor and Nurse. Remarks to the first class of graduates from the Training School for Nurses at the John Hopkins Hospital. Baltimore, Murphy, 1891. 4. 11 p.

Peveling, F., Landes-Bauinsp., Die Provinzial-Irrenanstalt zu Landsberg a. W. Berlin, Ernst, 1892. gr.-Fol. 10 S. mit 3 Kupfertafeln u. 4 Holzschnitten. 8 M.

Pistor, Reg.-Rath, Geh. Med.-Rath Dr., Die Behandlung Verunglückter bis zur Ankunft des Arztes. Anweisung für Nichtärzte zur ersten Hülfsleistung. Im amtlichen Auftrage neu bearbeitet. Placat mit Abbildungen 50 × 75·5 cm. Berlin, Enslin, 1892. 0·50 M.

Rotter, Emil, Stabsarzt Dr., Die Behandlung Verunglückter bis zur Ankunft des Arztes. Rettungsbüchlein. 8. Auflage. Nürnberg, Sebald, 1892. 12. 28 S. mit 7 Holzschnitten. 0·45 M.

Digitized by Google

Rousselet, A., Les secours publics en cas d'accidents. Paris, Soc. d'éd. scientif., 1892. 8. 3·50 Frcs.

Schönborn, Carl, Dr. Prof., Der Einfluss der Aerzte auf den Krankenhausbau. Festrede. Würzburg, Hertz, 1892. 4. 47 S. 1 M.

Sumner, Mrs., Nursery Training: a book for Nurses. London, Warren (Winchester) Simpkin, 1892. 16. 64 p. 4 d.

Weeks-Shaw, C. S., A text-book of Nursing. 2. ed. New York, Appleton, 1892. 391 p. 1·75 Doll.

7. Militär- und Schiffshygiene.

Bungartz, Jean, Der Hund im Dienste des Rothen Kreuzes. Seine Verwendung, Rasse, Dressur, Pflege und Fütterung. Leipzig, Twietmeyer, 1892. 8. VII — 63 S. mit Abbildungen. 2 M.

Leet, C. H., Letter on ship sanitation. Liverpool, 1891. 4. 8 p.

Regio esercito italiano. Riproduzione fotografica del materiale sanitario di guerra. Roma, 1891. Fol. 58 pl.

Sanitäts-Bericht über die königlich preussische Armee, das XII. (königl. sächsische) und das XIII. (königl. württembergische) Armeecorps für das Berichtsjahr 1888 — 1889, bearbeitet von der Medicinalabtheilung des königl. preuss. Kriegsministeriums. Berlin, Mittler, 1892. gr. 4. VI — 238 u. 139 S. mit 5 Karten u. 2 Tafeln. 10 M.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Abbott, A. C., The principles of bacteriology: a practical manual for students and physicians. Philadelphia, Lea, 1892. 8. 263 p.

Althaus, J., The pathology and prevention of influenza. London, Longmans, 1892. 8. 64 S. 2 sh.

Antoniutti, Carlo, La questione di sequestri delle persone nei casi di malattie contagiose. A proposite di una circolare del prefetto de Venezia. Treviso, Tip. Nardi, 1891. 8. 15 p.

Arloing, S., Leçons sur la tuberculose. Paris, Asselin & Houzeau, 1892. 8. Avec 52 Fig. 12 Frcs.

Beckmann, Hermann D., Ein Beitrag zur Statistik und Therapie der Malaria in Kiel. Dissertation. Kiel, Handorff, 1891. 8. 19 S.

Below, E., Dr., Die Ergebnisse der tropenhygienischen Fragebogen. Besonders vom Gesichtspunkte des internationalen Seuchenschutzes aus betrachtet. Leipzig, Thieme, 1892. gr. 8. 51 S. mit 1 farb. Karte. 2 M.

Bertenson, L. B., Untersuchung über die Wirkung der Koch'schen Lymphe bei tuberculösen Krankheiten innerer Organe. St. Petersburg, Chudekoff, 1892. 8. 132 S. (Russisch.)

Bischoff, Hans, Blutuntersuchungen an mit Tuberculin behandelten Tuberculösen. Dissertation. Berlin, Francke, 1891. 8. 28 S.

Bonebakker, Adrianus, Het plasmodium malariae. Amsterdam, van Hetteren, 1891. 8. 143 p., 2 pl.

Braun, M., Prof. Dir. Dr., Auf welche Weise inficirt sich der Mensch mit Parasiten? Hamburg, Verlagsanstalt u. Druckerei, 1892. gr. 8. 31 S. mit 10 Abbildungen. 0·80 M.

Burnett, J. C., The new cure of consumption by its own virus. 2. edition. Philadelphia, Boericke & Tafel, 1892. XI — 187 p.

Cantieri, Al., Ulteriori esperienze sulle urine dei tuberculosi inoculati colla linfa di Koch. Siena, tip. s. Bernardino, 1892. 8. 15 p.

Cheyne, Watson, Abstract of all cases of tubercular disease which have been treated with tuberculine up to the beginning of april, 1891. London, Adlard, 1891. 8. 67 p.

Digitized by Google

Churchill, J. F., Letters to a patient on consumption. London, Stott, 1892. 8. 2 sh. 6 d.

Code of rules for the prevention of infectious and contagious diseases in schools. 3. edition. London, Churchill, 1892. 8. 1 sh.

Dale, W., Inherited consumption and its remedial management. London, Lewis, 1891. 12. 1 sh.

Dreyfus, Camille, Contribution à l'étude de la transmission de la tuberculose par le lait de vache. Thèse. Nancy 1891. 4. 62 p.

Duncker, H. C. J., Ueber das Eindringen des Wasserdampfes in Desinfectionsobjecte. 3. Auflage. Leipzig, Thieme, 1892. gr. 8. 10 S. mit 1 Tab. 0·60 M.

Eade, P., Medical notes and essays. Fasc. 2: Influenza. London, Jarrold, 1892. 8. 12. 84 p. 3 sh.

Eisenberg, James, Bacteriological diagnosis: tabular aids for use in practical work. Translated and augmented, with the permission of the author, from the second German edition, by Norval H. Pierce. Philadelphia and London, Davis, 1892. 8. 185 p. 75 c.

Errera, A., Contribuzione demografica alla statistica della tisi. Napoli, stab. tip. dell' Unione, 1891. 8. 37 p. 1·50 L.

Fabbri, F., Guida alla profilassi delle malattie infettive. Milano, 1892. 8. 3 M.

Fasio, Eugenio, Azione del suolo sui germi del carbonchio; modalità di sviluppo e perdita di virulenza (contribuzione alla biologia e profilassi del carbonchio). Napoli, 1891. 8. 39 p. 4 pl.

Fellows, Jas. J., Zymosis and pathogenesis: a bacteriological sketch. New York, 1891. 12. 128 p. 1 pl.

Gasparrini, E., u. F. **Mercanti**, Sull' azione della linfa di Koch nella tubercolosi oculare sperimentale: osservazioni. Pavia, stab. tip. succ. Bizzoni, 1892. 8. 15 p.

de Giaxa, V., et G. **Guarnieri**, Contribution à la connaissance du pouvoir bactéricide du sang. Parris, Carré, 1892. 8. 29 p.

Gillet, H., Durée de l'incubation et de l'invasion de la rougeole. Paris, 28 Rue Mazarine, 1892. 8. 12 p.

Goldschmidt, Max, Ueber den Werth des Biedert'schen Verfahrens bei Untersuchung auf Tuberkelbacillen und einige Modificationen desselben. Dissertation. Berlin, Schade, 1891. 8. 29 S.

Goslett, C., Influenza, and How to go through it. London, Simpkin, 1892. gr. 8. 16 p. 3 d.

Klebs, E., Prof. Dr., Die Behandlung der Tuberculose mit Tuberculocidin. Vorläufige Mittheilung. Hamburg, Voss, 1892. gr. 8. 39 S. 1 M.

Kustermann, A., Ueber das Vorkommen der Tuberkelbacillen ausserhalb des Körpers in Gefängnissen. Experimentelle Untersuchung. Heft 10, R. 1 der Münchner med. Abhandlungen. München, Lehmann, 1891. 8. 21 S. 1 M.

Leyden, E., u. S. **Guttmann**, Die Influenza-Epidemie 1889/90. Im Auftrage des Vereins für innere Medicin in Berlin herausgegeben. Wiesbaden, Bergmann, 1892. gr. 4. XI — 194 S. nebst 2 Beitr. u. 16 kartogr. Beilagen.

v. Lingelsheim, Hugo A. W., Experimentelle Untersuchungen über culturelle und pathogene Eigenschaften verschiedener Streptococcen und deren Verhalten zu chemischen Präparaten. Dissertation. Berlin, Francke, 1891. 8. 37 S.

Lions, L., Contribution à l'étude épidemiologique et prophylactique de la rougeole. Lyon, Rey, 1891. 8. 64 p.

Lombroso, C., Trattato profilattico e clinico della pellagra. Torino, 1892. 8. 434 p. con 20 tavole. 10 M.

Macaigne, M., Le Bacterium coli commune, son rôle dans la pathologie. Paris, 1892. 8. 4 M.

Martin, J. W., Yellow Fever: a monograph. Edinburgh, Livingstone, 1892. 8. 56 p. 2 diag. 1 map. 4·80 M.

Digitized by Google

Memorandum, Provisional — of the Local Government Board upon precautions advisable at times when epidemic influenza threatens or is prevalent. London, King, 1892. 8. 2 d.

Middendorp, Nouvelles études sur les bacilles tuberculeux. Paris, Baillière, 1891. 8. 1 Frc.

Migula, W., Dr., Privatdocent, Bacteriologisches Prakticum zur Einführung in die praktisch-wichtigen bacteriologischen Untersuchungsmethoden. Karlsruhe, Nemnich, 1892. gr. 8. XIX — 200 S. mit 7 Abbildungen u. 2 Tafeln. 4·50 M.

Monti, A., I paesi di malaria e la preservazione dell' uomo. Milano, 1892. 16. 100 p. 1 L.

Navarre, P., Hygiène tuberculose pulmonaire. Lyon, impr. Mougin-Rusand, 1892. 8. 31 p. 0·80 M.

Olitzky, Lydie, geb. Chalutin, Ueber die antagonistischen Wirkungen des Bacillus fluorescens liquefaciens und seine hygienische Bedeutung. Dissertation. Bern, Körber, 1892. gr. 8. 24 S. mit 1 Tab. 0·45 M.

Orth, J., Ueber die Fortschritte der Aetiologie mit besonderer Berücksichtigung der Disposition. Akad. Festrede. Göttingen, 1892. 4. 34 S.

Perthes, G. Cl., Ueber 27 mit Koch'schen Injectionen behandelte Fälle. Dissertation. Bonn, 1892. 8. 68 S.

Prautois, Victor, La lymphe de Koch, son histoire, son application à la thérapeutique. Thèse. Nancy, 1891. 4. 165 p.

Proust, A., La défense de l'Europe contre le choléra. Paris, 1892. 8. 459 p. avec 5 cartes. 9 M.

Roth, O., Dr., Die Bekämpfung der Infectionskrankheiten vom heutigen Stande der Wissenschaft. Zürich, Leemann, 1892. gr. 8. 35 S. 0·30 M.

Russell, R., Epidemics, Plagues and Fevers: Their Causes and Prevention. London, Stanford, 1892. 8. 16 sh.

Santopadre, T., Il colera. Padova, 1892. 8. 3 M.

Schaefer, Alfred, Beitrag zur Lehre von den pathogenen Eigenschaften des Bacillus pyocyaneus. Dissertation. Berlin, Francke, 1891. 8. 30 S.

Schnitter, Otto, Der heutige Stand der Puerperalfieberfrage, dargethan im Anschluss an die Beobachtung einer kleinen Wochenbetts-Stadtepidemie. Dissertation. Strassburg, Goeller, 1891. 8. 30 S.

Sick, Dr., Ober-Med.-Rath, Die Koch'sche Tuberculose-Behandlung auf Grund von Beobachtungen in der evangelischen Diakonissen-Anstalt zu Stuttgart. Stuttgart, Steinkopf, 1892. gr. 8. 74 S. 1·20 M.

Sisley, Richard, A study of influenza and the laws of England concerning infectious diseases. To which is appended a paper on the spread of influenza by contagion; and an abstract of a paper on the prevention of the spread of epidemic influenza. London and New York, Longman, Green & Co. 1892. 8. 119 p. 3 sh. 6 d.

Trolard, De la prophylaxie des maladies exotiques. Paris, Alcan, 1892. 8. 1 Frc.

Vallet, Gabriel, Le bacillus coli communis dans ses rapports avec le bacille d'Eberth et l'étiologie de la fièvre typhoïde. Thèse. Lyon, Vitte, 1892. 4.

Vancel, Augustin, Contribution à l'étude de l'étiolgie de l'héméralopie épidémique et de ses rapports avec le scorbut. Thèse. Bordeaux, 1891. 4. 54 p.

Villemin, Paul, Sur la bacille du tétanos. Paris, Saint-Aubin & Thevenot, 1891. 8. 12 p.

Weinmann, Ph., Wie bekämpft man die Diphtheritis mit Erfolg? Wiesbaden, Sadowsky, 1892. 8. 50 S. 0·80 M.

Wick, Ludwig, Dr., Reg.-Arzt, Der gegenwärtige Stand der Tuberculose-Therapie. Klin. Zeit- u. Streitfragen, V. Bd., 9. u. 10. Heft. Wien, Braumüller, 1892. gr. 8. III — 98 S. 2 M.

Wolff, Jacob, Dr., Die Influenzaepidemie 1889 — 1892. Stuttgart, Enke, 1892. gr. 8. 167 S. 5 M.

Digitized by Google

9. Hygiene des Kindes und Kindersterblichkeit.

Latapie, La Mortalité des enfants du premier âge. Paris, 1892. 16. 72 p. 2 M.

Leroux, Ch., L'assistance maritime des enfants et les hôpitaux marins. Paris, Soc. d'édit. scientif., 1892. 8. Avec illustr. 10 Frcs.

Pavone, C., L'allevamento del bambino. Milano, 1892. 16. 98 p. 1 L.

Säuglings-Ernährung mit Voltmer's Muttermilch nach zehnjähriger Erfahrung. Altona, Druck von Köbner, 1892. 8. 16 S.

Zavitziano, Sp. C., Service des enfants trouvés de Notre-Dame de Péra. Constantinople, Typ. Zarek, 1892. gr. 8. 31 p.

10. Variola und Vaccination.

Bonino, F., Contribution à l'étude de la vaccination animale. Institut vaccinal de Lancy (Genève). Thèse. Genève, Georg, 1890. 8. 72 p. 1·50 Frcs.

Titeca, Nouvelles contributions à l'étude pratique de la vaccine. Choix du vaccin., vaccinisation. Bruxelles, 1892. 8. 52 p.

11. Prostitution und Syphilis.

Blaschko, A., Dr., Die Verbreitung der Syphilis in Berlin. Berlin, Karger, 1892. gr. 8. 32 S. 0·80 M.

Fiaux, L., Les maisons de tolérance; leur fermeture. Paris, Garré, 1892. 12. 3·50 Frcs.

Forel, Aug., Prof. Dr., Zur Frage der staatlichen Regulirung der Prostitution. Eine Ansprache. Bremerhaven, Tienken, 1892. 8. 31 S. 0·50 M.

Fournier, Alfred, Dr., Die Vererbung der Syphilis. Bearbeitet von E. Finger. Wien, Deuticke, 1892. 8. X — 177 S. 5 M.

Hülsmeyer, C., Staats-Bordelle. Praktische Lösung der Prostitutionsfrage. Dringende Vorstellungen an Behörden, Aerzte, Parlamentarier und Publicum. Hagen i. W., Risel, 1892. gr. 8. 127 S. 1·50 M.

Keben, Geo., Die Prostitution und ihre Beziehungen zur modernen realistischen Literatur. Zürich, Verlags-Magazin, 1892. 8. 165 S. 2 M.

Lassar, Oscar, Dr., Die gesundheitsschädliche Tragweite der Prostitution. Eine social-medicinische Betrachtung. Berlin, Hirschwald, 1892. gr. 8. 36 S. 0·60 M.

Miller, Eug., Dr., Die Prostitution. Ansichten und Vorschläge auf dem Gebiete des Prostitutionswesens, zusammengestellt und im Hinblicke auf den jüngst erschienenen kaiserl. Erlass veröffentlicht. München, Lehmann, 1892. gr. 8. III — 114 S. 2 M.

Rassler, Adalbert, Beitrag zur Aetiologie des morbus gallicus. Dissertation. Kiel, Schmidt & Klaunig, 1891. 8. 22 S.

Regelung, Die — der Prostitutionsfrage mit besonderer Berücksichtigung Züricherischer Verhältnisse, herausgegeben vom Actionscomité des Canton Züricher Männervereins zur Hebung der Sittlichkeit. Entgegnung auf „die Gefahren der Prostitution und ihre gesetzliche Bekämpfung", Gutachten des Züricher Sanitätsrathes. Zürich, Hofer & Burger, 1892. gr. 8. 92 S. 1 M.

12. Gewerbe- und Berufshygiene.

Arbeiter-Wohnungs- und Arbeiter-Erholungsfrage, Katalog der Ausstellung auf dem Gebiete der —; im Architektenhause in Berlin, 25. April bis 1. Mai 1892. Herausgegeben von der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen. Berlin, Heymann, 1892. gr. 8. 15 S. 0·30 M.

Balling, K., Ueber das zur Ventilation von Grubenbauen erforderliche Luftquantum im Allgemeinen und in Braunkohlengrubenbauen des nordwest-

Digitized by Google

böhmischen Braunkohlenbeckens im Besonderen. Teplitz, Becker, 1892. 8. 67 S. 2 M.

Becker, L., San.-Rath, Bez.-Phys. Dr., Anleitung zur Bestimmung der Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit nach Verletzungen. Für Aerzte, Berufsgenossenschaften und Versicherungsanstalten bearbeitet. 4. Aufl. Berlin, Enslin, 1892. gr. 8. VI — 160 S. 3 M.

Kastl, H., Die hygienischen Verhältnisse in Baumwoll-Spinnereien. Dissertation. München, 1892. 8. 93 S., 3 Tab., 6 Taf.

Riess, Eugen, Ueber den Einfluss des Bronchialkatarrhs auf die Aufnahme und Ausscheidung inhalirten Kohlenstaubes. Dissertation. Königsberg i. Pr., Koch, 1892. gr. 8. 24 S. 0·60 M.

Taeglichsbeck, Otto, Ob.-Bergr., Die Wohnungsverhältnisse der Berg- und Salinenarbeiter im Oberbergamtsbezirk Halle. Nach amtlichen Quellen dargestellt. Mit einem Atlas von 7 Tafeln (in Fol. u. Mappe). Berlin, Ernst, 1892. gr. 4. VI — 186 S. 12 M.

13. Nahrungsmittel.

Agéron, Dr., Die praktische Verwendung der Mosquera-Fleischpräparate in der Massen- und Volksernährung. Leipzig, Konegen, 1892. gr. 8. 10 S. 0·25 M.

Bericht und stenographisches Protokoll über die Versammlung von Nahrungsmittel-Chemikern und Mikroskopikern, abgeh. am 12. u. 13. October 1891 in Wien. Wien, Perles, 1992. Lex.-8. III, IV, 100 S. 4 M.

Bertoncelli, B., Manuale delle alterazioni, impurità e falsificazioni delle sostanze alimentari e mezzi per iscoprirle. 3. ed. Verona, Tedeschi, 1892. 8. 384 p. 2 tab. 4 L.

Drouet, H., De la valeur et des effets du lait bouilli et du lait cru. Paris, 1892. 8. 120 p. 3 M.

Gaffky, Prof. Dr., Erkrankungen an infectiöser Enteritis in Folge des Genusses ungekochter Milch. Leipzig, Thieme, 1892. 8. 12 S.

Henneberg, Rudolf, Ingenieur, Der Kafill-Desinfector. Apparat zum Sterilisiren und Austrocknen von Thierleichen, Fleischabfällen u. dergl. unter Gewinnung von Fett, Leim und Dungpulver. Berlin, Springer, 1892. 8. 28 S. mit 2 Tafeln. 1 M.

Kirchner, Ueber die gegenwärtigen Arten der Milchverwerthung mit besonderer Berücksichtigung der kranken und gesunden Milch. Leipzig, Felix, 1892. gr. 8. 33 S. 1·50 M.

Schneidemühl, Georg, Dr., Das Fleischbeschauwesen im Deutschen Reiche nebst Vorschlägen für dessen gesetzliche Regelung, Bd. II, Heft 9 u. 10 der Thiermed. Vorträge. Leipzig, Felix, 1892. gr. 8. 78 S. 2 M.

Schrodt, M., Anleitung zur Prüfung der Milch im Molkereibetriebe. Bremen, Heinsius, 1892. 8. 29 S. mit Textabbildungen und 7 Tafeln. 1 M.

Sticker, Anton, Dr. med., Die Tuberculosefrage in der Fleischbeschaulehre. Ein Beitrag zur befriedigenden Lösung einer wichtigen sanitätspolizeilichen und volkswirthschaftlichen Tagesfrage. Köln, Verlag d. Arch. f. anim. Nahrungsmittelkunde, 1892. gr. 8. 12 S. mit 1 Tafel.

Vestea, A., Prof., La ricerca del gittajone (Agrostemma Gitagho) e di alcuni altri semi ed elementi eterogenei nelle farine stacciate. Roma, tip. Mantellate, 1892. Fol. 14 con una tavola.

14. Leichenverbrennung und Leichenbestattung.

Belval, Th., Contribution à l'étude des sépultures au point de vue hygienique. Caveaux et galeries funéraires. Bruges, Impr. Houdmont, 1892. 8. 36 p.

Francke, K., Dr., Begräbniss oder Feuerbestattung. Rede. München, Wilhelm, 1892. Lex.-8. 16 S. 1 M.

Digitized by Google

Haden, F. S., The rational disposal of the dead: a plea for legislation. London, Bemrose, 1892. 8. 16 p. 6 d.

Rotella, G., Cremazione o inumazione. Spoleto, 1892. 16. 192 p. 2 L.

15. Verschiedenes.

Basset, M., Étude physiologique sur l'ivresse. Ses causes, ses formes, ses conséquences. Paris, Babé, 1892. 18. 6 Frcs.

Chelius, Otto H. F., Ueber Zersetzungen in der Kleidung. Dissertation. Marburg, Friedrich, 1891. 8. 26 S.

Laurent, E., Les Maladies des prisonniers. Étude d'hygiène pénitentiaire. Paris, Soc. d'édit. scientif., 1892. 8. 130 p. avec fig. 4 Frcs.

Lutsch, W., Dr., Die Handhabung der Schiffsquarantäne. Hamburg, Verlagsanstalt und Druckerei, 1892. gr. 8. 25 S. 0·80 M.

Roser, Karl, Dr., Wie behütet man seine Kinder vor tuberculösen Drüsen- und Gelenkerkrankungen, vor Diphtherie und Gliederverkrümmungen? Was kann man gegen die Entstehung der Blutvergiftung, des Krebses und der Unterleibsbrüche thun? Nach einem öffentlichen Vortrage. Wiesbaden, Bergmann, 1892. 8. VIII — 57 S. 1 M.

Schulz, M., Stadt-Phys., Dr., Impfung, Impfgeschäft und Impftechnik. Ein kurzer Leitfaden für Studirende und Aerzte. 3. Auflage. Berlin, Enslin, 1892. gr. 8. VI — 144 S. mit 9 Formularen u. 2 graph. Tafeln. 5 M.

Anhang: Alkoholismus.

Cadéac, C., u. A. **Meunier**, Contribution à l'étude de l'alcoolisme. Paris, 1892. 8. 500 p. avec 169 fig. 10 M.

Forel, A., Prof. Dr., Gegen die Trinksitten. Zwei Vorträge. Bremerhaven, Tienken, 1892. gr. 8. 60 S. 0·50 M.

Forel, A., Prof. Dr., Die Errichtung von Trinker-Asylen und deren Einfügung in die Gesetzgebung. Bremerhaven, Tienken, 1892. gr. 8. 60 S. 0·80 M.

Frick, Ad., Dr., Der Einfluss der geistigen Getränke auf die Kinder. Basel, Druck von Reinhardt, 1892. 8. 24 S.

Gaule, J., Prof. Dr., Wie wirkt der Alkohol auf den Menschen? Vortrag. Basel, Druck von Reinhardt, 1892. 8. 16 S.

Kingston, W. B., Intemperance: Its causes and its remedies. London, Routledge, 1892. 8. 6 d.

Martins, Wilhelm, Dr., Die Rettung der Trinker und die Bekämpfung der Trunksucht. Gotha, Perthes, 1892. gr. 8. 120 S. 2 M.

Villard, A., Leçons sur l'alcoolisme. Paris, Masson, 1892. 8. 268 p. 5 Frcs.

Digitized by Google

Die Frage der Verbesserung der Wohnungsverhältnisse auf der Conferenz der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen.

Von **Dr. H. Albrecht** (Gross-Lichterfelde).

Die Wohnungsnoth und die Mittel zu ihrer Abhülfe sind innerhalb der letzten Jahre Gegenstand der Verhandlung in den verschiedensten Vereinen und Körperschaften gewesen. Im Anschluss an die grosse Enquête, die der Verein für Socialpolitik veranstaltet und in dem XXX. und XXXI. Bande seiner Schriften veröffentlicht hat, discutirte dieser Verein die Frage in seiner Generalversammlung im Jahre 1886 [1]). In der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Armenpflege und Wohlthätigkeit hat das Thema im Jahre 1888 zur Erörterung gestanden und bildete mehrfach den Gegenstand von Berichten und Gutachten [2]). Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hat sich zuletzt im Jahre 1888 auf der Frankfurter Versammlung und 1891 in Leipzig mit der Frage beschäftigt [3]). Die zwei Sitzungen ausfüllende Debatte im Verein zur Beförderung des Gewerbfleisses [4]), sowie die Verhandlungen der Vereinigung Berliner Architekten über den Gegenstand [5]) haben eine mehr locale Bedeutung.

Man könnte nach dieser Aufzählung, die nur das wichtigste nennt, fast meinen, es wären der Reden genug gehalten. Geschrieben ist über den Gegenstand jedenfalls mehr als zuviel: die bis zum Jahre 1888 reichende Literaturzusammenstellung bei Muller und Cacheux [6]) enthält etwa 400 Nummern und ist kaum erschöpfend. Wenn wir dennoch im Anschluss an die im April dieses Jahres gepflogenen Verhandlungen der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen darauf zurückkommen, so geschieht es namentlich aus dem Grunde, weil denselben vielleicht eine unmittelbarere praktische Bedeutung zukommt, als den bisherigen mündlichen und schriftlichen Erörterungen. Die letzteren waren durchweg mehr akademischer Natur und zum Theil nicht ganz frei von Einseitigkeit, womit

[1]) Schriften des Vereins für Socialpolitik XXXIII. Leipzig 1887.

[2]) Schriften des Deutschen Vereins für Armenpflege und Wohlthätigkeit, 6. und 11. Heft. Leipzig 1888 und 1890.

[3]) Bericht über die XIV. und XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Braunschweig 1889 und 1892.

[4]) Verhandl. des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses vom 1. und 15. Februar 1892. Berlin 1892.

[5]) Verhandlungen über die Frage der Arbeiterwohnungen in der Vereinigung Berliner Architekten. Berlin 1891.

[6]) Muller et Cacheux, Les habitations ouvrières en tous pays. Paris 1889.

Digitized by Google

indessen ein Vorwurf irgend welcher Art nicht begründet werden soll. Es liegt in der Natur der Sache, dass z. B. eine Vereinigung von Hygienikern den Gegenstand vorwiegend von hygienischen Gesichtspunkten aus erörtert und von diesen aus zu Anforderungen gelangt, die in der Wirklichkeit aus wirthschaftlichen Gründen nicht immer realisirbar sind. Wir stehen einer Nothlage gegenüber, die enorme Dimensionen angenommen hat, und müssen in der Praxis streng zwischen idealen Forderungen und der Möglichkeit unterscheiden, einem dringenden Bedürfniss vielleicht in einer streng hygienischen Grundsätzen nicht vollkommen entsprechenden Weise abzuhelfen.

Der Beispiele sind genug, dass von dem besten Willen dictirte, aber über das Maass hinausschiessende Forderungen gerade das Gegentheil von dem bewirkt haben, was sie bezweckten. Es ist z. B. ein schöner Gedanke, der in der englischen Gesetzgebung Verkörperung gefunden hat, grössere oder kleinere Bauquartiere, die sich in einer nicht gesundheitsgemässen Verfassung befinden, zu enteignen und niederzulegen, aber wir würden in keinem Falle einer Uebertragung dieses Gedankens auf deutsche Verhältnisse das Wort reden, denn ebenso oft, wie in London die Gesetzesbestimmung Wirklichkeit geworden ist, ist die Zahl der gänzlich Obdachlosen um ein beträchtliches vermehrt worden, und überall, wo in Deutschland bis jetzt — zumeist aus Verschönerungsrücksichten — durch Strassendurchbrüche alte Stadttheile niedergelegt worden sind, wurden wir an das Wort Bastiat's erinnert: „Was man sieht, sind die prächtigen Wohnungen; was man nicht sieht — das Elend derer, die aus schlechten in noch schlechtere Wohnstätten vertrieben wurden."

Dasselbe gilt von mancher Bestimmung der Baupolizeiverordnungen, die in den letzten zehn Jahren, zumeist unter dem Einfluss der populär gewordenen hygienischen Anschauungen erlassen sind. Es ist an der Zeit, dass dieselben auch einmal von der Seite einer Revision unterzogen werden, ob nicht vieles in ihnen enthalten ist, was eine gesunde Bauthätigkeit geradezu hemmt. Wenn wir in Berlin und auch in anderen Städten der unläugbaren Thatsache begegnen, dass die Privatbauthätigkeit — und auf diese kommt es doch vor allem an, denn die paar Musterhäuser, welche gemeinnützige Baugesellschaften und ähnliche Vereinigungen hingestellt haben, sind dem Bedürfniss gegenüber wie ein Tropfen im Meere — nicht dazu gebracht werden kann, Wohnungen, die dem Bedürfniss des kleinen Mannes entsprechen, bereitzustellen, so liegt der Grund ganz gewiss, neben vielen anderen erschwerenden Umständen, zum Theil auch in diesen hemmenden Einflüssen der Berliner Baupolizeiordnung vom 15. Januar 1887, die bei ihrem Erlass von hygienischer Seite als ein bedeutsames Ereigniss begrüsst wurde, die aber nach der angedeuteten Richtung so viele unhaltbare Bestimmungen enthält, dass ihre Umänderung eine unabweisbare Nothwendigkeit geworden ist. Nur ein Beispiel für viele sei hier als Belag herausgegriffen. Es giebt an der äusseren Peripherie der Stadt Terrains, die allenfalls eine offene Bauweise noch zuliessen, würde dieselbe nicht durch §. 4 der Baupolizeiordnung geradezu unmöglich gemacht. Dieselbe verlangt einen Abstand von 6 m zwischen den freistehenden, mit Fensteröffnungen versehenen Giebeln der Häuser, wenn die beiden Gebäude auf demselben

Digitized by Google

Grundstück stehen, von 12 m, wenn eine Trennungsgrenze mitten hindurchgeht. Ein Opfer von 6 m Bauland ist aber bei den in Frage kommenden Grundstückpreisen ganz unmöglich, andererseits muss aber jedes Grundstück einzeln verkäuflich bleiben, und die Anordnung von Fenstern an der Giebelseite ermöglicht erst eine Grundrissanordnung, die billige kleine Wohnungen schaffen will.

Das sind Erwägungen, die für grosse Städte und die für diese in erster Linie stehende private Bauthätigkeit in Betracht kommen. Aber liegt es denn für den Arbeitgeber, der für seine Arbeiter Wohnungen baut, wesentlich anders? Es giebt erfreulicher Weise bei uns in Deutschland Arbeitgeber in nicht geringer Zahl, die geneigt sind, für die Besserung der Wohnungsverhältnisse ihrer Geschäftsangehörigen Opfer zu bringen, zum Theil sehr erhebliche Opfer bereits gebracht haben. Wie gering ist indessen ihre Zahl gegenüber dem Gros derer, die sich um das Wohl ihrer Geschäftsangehörigen nicht mehr kümmern, sobald sie das Thor der Fabrik verlassen haben. Wird man hoffen können, diese für eine Thätigkeit auf dem Gebiete der Wohnungsfürsorge zu gewinnen, wenn man ihnen Geldopfer zumuthet? Jedenfalls viel eher doch, wenn man ihnen die Möglichkeit zeigt, eine Anlage zu schaffen, die sich in sich selbst verzinst, wenn die Wohnung auch, was Zahl der Räume, Grössenabmessungen u. s. w. anbetrifft, nicht gerade idealen Anforderungen entspricht.

Diesen praktischen Gesichtspunkten, die indessen an Bedeutung weitaus allen anderen voranstehen, hat man bei manchen der früheren Erörterungen über den Gegenstand unseres Erachtens nicht immer genügend Rechnung getragen, und wir halten es für wichtig, dass auf der Conferenz der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen sie gerade stark in den Vordergrund getreten sind. Wir sind die letzten, die in der Beiseitelassung des idealen Zieles das alleinige Heil sehen möchten, aber das Bessere kann sehr leicht des Guten Feind sein. Dass dieser Grundsatz auf der Conferenz zur unumwundenen Aussprache gelangte, war wesentlich dadurch bedingt, dass die Theilnehmer an derselben in weit grösserer Zahl, als auf den früheren Congressen, die sich mit der Wohnungsfrage beschäftigt haben, Männer waren, die unmittelbar selbst an der Lösung der Frage betheiligt sind.

Was dann weiter diesen Verhandlungen eine wesentlich praktische Bedeutung verleiht, ist die Thatsache, dass die Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen in unmittelbarer Fühlung mit allen maassgebenden Kreisen steht. Es ist darum auch absichtlich von der Aufstellung und Beschlussfassung über Thesen Abstand genommen, deren Annahme ja doch meistens von Zufälligkeiten der Zusammensetzung der augenblicklich tagenden Versammlung abhängt, und die sehr oft das Schicksal erleiden, dass sie, wenn sie in Form einer Vorstellung an die ausschlaggebenden Behörden gelangen, als „schätzbares Material“ zu den Acten gelegt werden. Weit wichtiger sind die unmittelbaren Eindrücke, welche hier die Repräsentanten der verschiedenen Behörden — unter Anderen wohnten die Minister v. Bötticher und v. Berlepsch selbst den Verhandlungen bei — durch ihre persönliche Theilnahme empfangen haben, weit wichtiger die mannichfachen Anregungen, welche die bei der Conferenz gegenwärtigen zahlreichen Arbeitgeber aus allen Theilen Deutschlands mit nach Hause genommen

Digitized by Google

haben. Demgemäss ging denn auch die allgemeine Stimmung dahin, dass nunmehr die Zeit des Handelns gekommen sei.

Sehr glücklich wurde die mündliche Aussprache durch eine kleine Ausstellung unterstützt, die seitens der Centralstelle veranstaltet und mit vielen Musterentwürfen von Arbeiterwohnungen beschickt war. Das in derselben vereinigte Material war reichlich genug, um jedem, der mit der Absicht kam, für künftiges selbstthätiges Handeln den nöthigen Anhalt zu gewinnen, Vorbilder für die praktische Ausführung seines Entschlusses zu liefern.

Wenn wir nun im Folgenden den Lesern dieser Vierteljahrsschrift einen Ueberblick über die Ergebnisse der Conferenz zu geben versuchen werden, so soll dies nicht in der Form eines alle Einzelheiten erschöpfenden Berichtes geschehen. Der von der Centralstelle selbst herausgegebene ausführliche Bericht über die Verhandlungen sowohl, wie über die Ausstellung, mit dessen Redaction der Verfasser dieser Zeilen beauftragt ist, wird annähernd gleichzeitig, vielleicht schon vor dem Erscheinen dieses Heftes zur Ausgabe gelangen. Der Leser wolle vielmehr das hier gegebene Resumé mehr als eine Glossirung des officiellen Berichtes auffassen, wobei es gestattet sein mag, hier und da auch einer subjectiven Auffassung Raum zu geben. Das Studium jenes, rein dem äusseren Gange der Conferenz folgenden Berichtes wird für den näher Interessirten alsdann immer noch ein lohnendes bleiben [1]).

Die meisten früheren Verhandlungen über die Wohnungsfrage, wie die allgemeiner gehaltenen Abhandlungen über den Gegenstand gehen von der Bedürfnissfrage aus. Diese ist auf der Conferenz, über die wir berichten wollen, kaum noch erörtert. Es darf daraus wohl geschlossen werden, dass alle Betheiligten anerkennen, dass eine Wohnungsnoth im allerweitesten Umfange besteht. Freilich giebt es immer noch Zweifler; sogar ein bekannter Berliner Grossindustrieller hat noch jüngst gelegentlich der Discussion im Verein zur Beförderung des Gewerbfleisses den Standpunkt vertreten, die Zustände seien wohl nicht ganz so schlimm, wie man sie gewöhnlich darzustellen beliebe. Wenn man aber unter Wohnungsnoth nicht gerade Obdachlosigkeit, sondern ein Wohnen breiter Bevölkerungsschichten in hygienisch und sittlich unzulänglichen Verhältnissen versteht, giebt es eine Wohnungsnoth nicht nur in den grossen Städten, sondern fast überall in Deutschland, hier mehr, dort weniger. Herr Sombart, ein zweifelloser Kenner der einschlägigen Verhältnisse, hat sogar in dieser Hinsicht auch mit Bezug auf die rein ländlichen Verhältnisse wichtige Ergänzungen zu den bisher verbreiteten Kenntnissen geliefert, und auf die Nothwendigkeit hingewiesen, der Wohnungsfrage auf dem Lande mehr Beachtung zu schenken, will man dem Abfluss der ländlichen Bevölkerung in die Städte wirksam entgegentreten.

Das Bedürfniss also zugegeben, wird es sich weiter fragen, wie dem bestehenden Nothstande wirksam abgeholfen werden kann? Dabei haben hygienische Gesichtspunkte ohne Zweifel jegliche Berücksichtigung zu finden, in

---

[1]) Der Bericht erscheint als Nr. 1 der „Schriften der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen“ in Carl Heymann's Verlag in Berlin.

Digitized by Google

erster Linie aber ist die ganze Frage eine wirthschaftliche, und die Leser mögen es verzeihen, wenn wir aus diesem Grunde vorwiegend Erörterungen Raum geben, die streng genommen nicht in den Rahmen dieser Zeitschrift gehören. Als das Facit der gepflogenen Verhandlungen ergiebt sich nämlich, kurz zusammengefasst, dass, unter möglichster Berücksichtigung der durch die Grundsätze der Hygiene und Erwägungen der Sittlichkeit gegebenen Anforderungen, alle Mittel mobil gemacht werden müssen, welche dazu führen können, die Zahl der billigen Anforderungen entsprechenden Wohnungen zu vermehren, und zwar zu Miethbedingungen, die zu dem Einkommen der unteren Bevölkerungsschichten in einem Verhältniss stehen.

Der Mittel hierzu sind viele, und Viele sind berufen, an der Lösung der Frage mitzuwirken. Herr Geheimrath Koenigs, der das Ergebniss der Verhandlungen in einem Schlusswort zusammenfasste, hat es als eine moralische Verpflichtung der besitzenden Klassen bezeichnet, sich auch in dieser Frage der Bedürftigen anzunehmen. Diese Pflicht, die allen besitzenden Classen obliegt, hat speciell der Arbeitgeber, sei es, dass er von sich aus für seine eigenen Arbeiter Wohnungen errichtet, sei es, dass er durch seine finanzielle Betheiligung die Bestrebungen gemeinnütziger Actiengesellschaften oder Baugenossenschaften fördert. Diese Bestrebungen durch Darleihung niedrig verzinslicher Capitalien zu unterstützen, liegt ferner den Gemeinden, den öffentlichen Sparkassen, den Invaliditäts- und Alters-Versicherungsanstalten ob. Dazu kommt die Selbsthülfe der Wohnungsbedürftigen selbst, die sich zu Genossenschaften vereinigen mit dem Zwecke, Wohnungen zur Vermiethung oder zum Verkauf an ihre Mitglieder zu bauen. Wichtig endlich ist vor Allem die Stellung, welche Staat und Gemeinde in der Frage einnehmen, und wir wollen hierbei vorerst einen Moment verweilen.

Ob der Staat durch directe Subventionen die gemeinnnützige Bauthätigkeit fördern solle, lassen wir unerörtert. Die Frage ist strittig, und man hat mehrfach schlechte Erfahrungen mit einem solchen Vorgehen gemacht. Der dritte Napoleon ist u. A. nicht immer glücklich in dieser Beziehung gewesen. Viel bedeutsamer ist die Einwirkung, welche der Staat als Gesetzgeber nach dieser Richtung ausübt. In mehrfacher Beziehung erscheint im Augenblick unsere Gesetzgebung auf diesem Gebiete revisionsbedürftig. Gerade der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hat diesen Theil der Frage durch seine Verhandlungen sowohl im Jahre 1888, wie auf der Leipziger Versammlung 1891 in Angriff genommen, deren Ergebnisse wir bei den Lesern dieser Zeitschrift als bekannt voraussetzen dürfen. Weniger vor diesem Leserkreise erörtert ist die Wirkung, welche das Ansiedelungsgesetz vom 25. August 1876 auf die hier vorliegenden Verhältnisse gehabt hat. Von verschiedenen Seiten wurde auf der Conferenz sowohl, wie in den Berichten, welche eine Reihe von Ausstellern in dankenswerther Weise den ausgestellten Plänen beigegeben hatten, die Auffassung ausgesprochen, dass dasselbe geradezu hemmend auf die Bestrebungen von Arbeitgebern und gemeinnützigen Gesellschaften, für die Arbeiter angemessene Wohnungen zu beschaffen, gewirkt habe. Als ein Beispiel für viele lassen wir hier die Erfahrungen des Bochumer Vereins für Bergbau und Gussstahlfabrikation folgen:

Digitized by Google

Im Frühjahr 1890 beabsichtigte die dem Verein gehörende Zeche Engelsburg zu Eppendorf, in unmittelbarer Nähe eines ihrer bereits bebauten Grundstücke, im Zusammenhange mit bewohnten Gebäuden sechs Arbeiterwohnhäuser zu errichten. Das Amt Wattenscheid erklärte auf den Antrag der Zeche, ihr die polizeiliche Bauerlaubniss zu gewähren, dass eine „Colonie" im Sinne des Gesetzes vorliege. Die Zeche suchte darauf durch Verhandlungen mit dem Amte zu ermitteln, welche Gemeindelasten ihr erwachsen würden, falls man beiderseits sich auf den Standpunkt der Behörde stelle. Diese Verhandlungen blieben ergebnisslos, denn man forderte von der Zeche für eine Reihe von 8 bis 10 Jahren jährlich eine ausserordentlich hohe Pauschalsumme, so dass die Antragstellerin sich genöthigt sah, im Beschwerdewege ihre Auffassung, dass es sich nicht um eine Colonie handle, geltend zu machen. Sowohl der Kreisausschuss zu Gelsenkirchen, als auch die Königliche Regierung zu Arnsberg traten der Ansicht des Amtes Wattenscheid bei, so dass nun der Zeche Engelsburg, zumal da weitere Verhandlungen mit dem Amte eine gütliche Einigung nicht erwarten liessen, nur übrig blieb, von dem Bau der Arbeiterhäuser Abstand zu nehmen.

Als der Verein im Frühjahr 1890 in der Gemeinde Hamme auf dem Wege von Wattenscheid nach Bochum, und zwar wiederum im Zusammenhange mit bewohnten, von demselben angekauften Gebäuden sechs Arbeiterhäuser errichten wollte, verlangte die Vertretung dieser Gemeinde vor Ertheilung der Bauerlaubniss die Bereitwilligkeitserklärung: 1) 75 Proc. der auf jedes Schulkind der Colonie entfallenden Schullasten; 2) 75 Proc. der Armenlasten für die aus der Colonie hervorgehenden Armen; 3) 75 Proc. der von den einzelnen Bewohnern zu entrichtenden Kirchensteuern zu zahlen; 4) die Wege der Colonie in Stand zu halten und dem allgemeinen Verkehr frei zu geben; 5) 25 Proc. der Kosten eines zweiten Polizeidieners, falls dieser nöthig werde, zu tragen; 6) den Einwohnern der Colonie im Falle der Betriebseinstellung des Vereins zu kündigen. Bei solchen Anforderungen musste auch auf den Bau von Häusern in Hamme Verzicht geleistet und es den Arbeitern überlassen werden, sich selbst Wohnungen zu beschaffen.

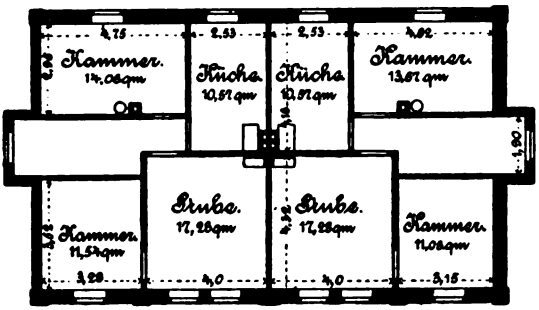
Aehnliches berichten Gebr. Körting von Hannover, Herr Bergrath Gothein von der Waldenburger Gegend in Schlesien, u. A., und es dürfte, wie aus allem dem hervorgeht, an der Zeit sein, eine Aenderung der Gesetzgebung dahin herbeizuführen, dass nicht nur die Gemeinden vor einer unwillkommenen Ansiedelung proletarischer Elemente geschützt werden, sondern dass auch einer anzustrebenden Unterbringung der Arbeiter in angemessenen Wohnungen billige Rechnung getragen wird.

Von weitgehender Bedeutung ist auch die Stellungnahme der Gemeinden zu der Frage. Wir haben auf der Conferenz wieder von nächstbetheiligter Seite die oft erörterte Thatsache betonen hören, dass ohne ein Entgegenkommen der Gemeinde mit Bezug auf gewisse Fragen der Strassenanlage, der Canalisation u. s. w. jede gemeinnützige Bauthätigkeit lahm gelegt ist. Wenn nicht bei der Einbeziehung neuer Vorortsterrains in den städtischen Bebauungsplan mit mehr Verständniss als bisher bei der Blockeintheilung auf die Möglichkeit der Anlage kleiner Wohnungen Rücksicht genommen wird, ist für eine Reihe von Städten die befriedigende Lösung der Wohnungsfrage wieder auf unabsehbare Zeiten hinausgeschoben. Während einzelne

Digitized by Google

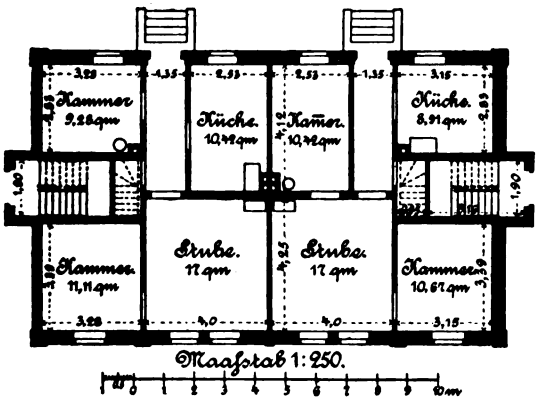
Stadtverwaltungen — wir nennen u. a. Frankfurt a. M., Osnabrück, Duisburg — so weit gehen, dass sie selbst für ihre unteren Beamten und städtischen Arbeiter Wohnungen bauen, andere, wie z. B. Köln, die gemeinnützige Bauthätigkeit durch Darleihung erheblicher Geldsummen ausgiebig unterstützt haben, haben andere bisher wenig Neigung gezeigt, gemeinnützigen Bestrebungen auf diesem Gebiete auch nur die geringste Förderung angedeihen zu lassen. Auch seitens der Stadt Berlin ist, wie Herr Geheim-

Fig. 1.



Oberes Geschoss.

Fig. 2.



Erdgeschoss.

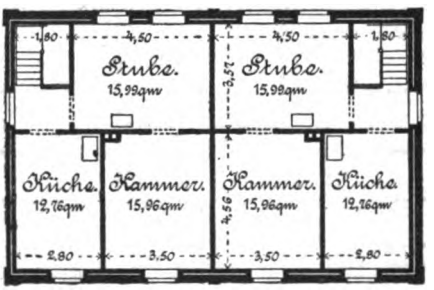
Wohnhaus für vier Familien der Arbeitercolonie bei dem Werkstättenbahnhof Leinhausen bei Hannover.

rath Koenigs es offen auszusprechen für an der Zeit hielt, seit 20 Jahren gegenüber den Missständen auf dem Gebiete der Wohnungsfrage vollständige Passivität beobachtet worden. Der Stadtverordnete Wohlgemuth hatte im Januar vorigen Jahres einen Antrag auf Einsetzung einer gemischten Deputation gestellt, wobei auch die Beleihung seitens der städtischen Sparcasse und die Förderung gemeinnütziger Baugenossenschaften angeregt wurde. Im Juni vorigen Jahres wurde auch eine gemischte Deputation eingesetzt, aber zur Zeit der Conferenz hatte dieselbe noch keine einzige Sitzung gehabt!

Digitized by Google

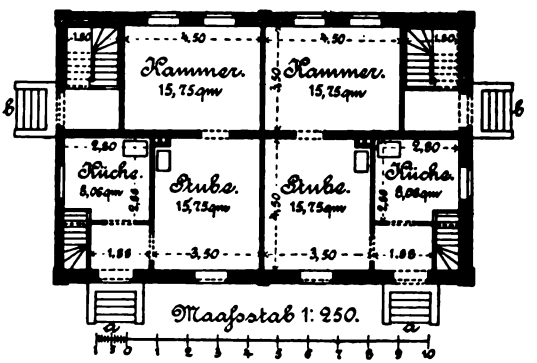
Erfreulicher war, was von der Arbeitgeberthätigkeit auf diesem Gebiete berichtet werden konnte. Der Staat als Arbeitgeber wetteifert mit den grossen industriellen Werken, wie Krupp in Essen, dem Bochumer Verein und anderen, an Grossartigkeit der Leistungen, aber auch viele kleinere Werke konnten eine namhafte und dem Umfange der Betriebe ebenso entsprechende Thätigkeit aufweisen. Wir können hier nicht in das Detail gehen und müssen auf das von Kalle-Wiesbaden erstattete Referat und den officiellen Bericht über die Ausstellung verweisen.

Fig. 3.



Oberes Geschoss.

Fig. 4.



Erdgeschoss.

Wohnhaus für vier Familien der Arbeitercolonie bei dem Werkstättenbahnhof Leinhausen bei Hannover.

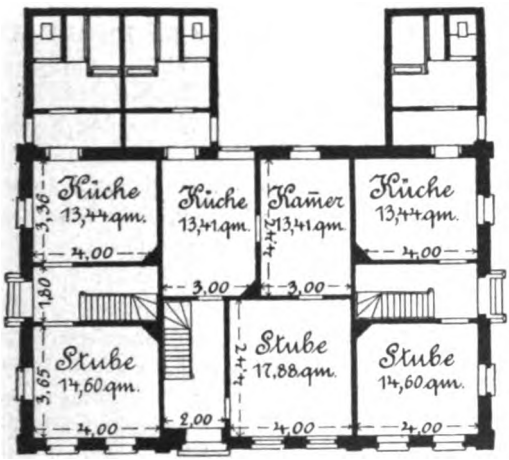
Nur einige Musterentwürfe möchten wir hier herausgreifen, um daran zu zeigen, in welchen Formen sich etwa die künftige Bauthätigkeit auf diesem Gebiete zu bewegen haben wird. Das vollkommen freistehende Einfamilienhaus, das auch vom hygienischen Standpunkte aus als das Ideal zu betrachten ist, wird wohl nur für einige Ausnahmefälle reservirt bleiben. Ueberall, wo es zur Ausführung gekommen ist, hat sich gezeigt, dass die Kosten so hoch sind, dass nur der höchst gelohnte Arbeiter die Miethe zahlen kann, soll überhaupt noch von einer Verzinsung des Anlagecapitals die Rede sein. Fast durchweg sehen wir daher das Zweifamilienhaus und mehr noch das Vierfamilienhaus bevorzugt, die, nach richtigen Grundsätzen gebaut, vollkommen ihren Zweck erfüllen können. Vor Allem ist,

Digitized by Google

von der erforderlichen Zahl der Räume und ihren Grössenabmessungen abgesehen, darauf Gewicht zu legen, dass jede der Einzelwohnungen durch besonderen Eingang von den anderen getrennt ist. Ein Stück Gartenland neben dem Hause ist ein wichtiger Factor sowohl in hygienischer Beziehung, als mit Rücksicht auf die den Wirthshausbesuch einschränkende Wirkung, welche die Beschäftigung mit Obst- und Gemüsebau, Blumenzucht etc. auf die Bewohner erfahrungsmässig ausübt.

Das Vierfamilienhaus, welches durch die beiden Grundrisse Fig. 1 und Fig. 2 (S. 527) dargestellt ist, erfüllt die höchsten Anforderungen, die an ein Arbeiterwohnhaus allenfalls gestellt werden können. Jede der vier, aus je vier Räumen bestehenden Einzelwohnungen hat einen Hauseingang für sich. In einem Nebengebäude befindet sich Stall, Abort und Bodenraum. Das Haus kostet einschliesslich Grundstück, Nebengebäude, Umzäunung, Brunnen etc. 13430 Mk., jede Wohnung somit 3357·5 M. Wenn die Werkstättenverwaltung des Bahnhofs Leinhausen bei Hannover für eine solche Wohnung 135 Mk. Miethe erhebt, so kommt sie dabei nicht auf ihre Rechnung.

Fig. 5.



Erdgeschoss.

Arbeiterwohnhaus für drei Familien der Zinkhütte von Wilhelm Grillo in Hamborn in der Rheinprovinz.

Etwas billiger und ebenfalls noch ziemlich weitgehenden Ansprüchen genügend ist das Haus, dessen Grundriss-Anordnung die Abbildungen Fig. 3 und Fig. 4 wiedergeben. Das Haus kostet mit allen Nebenanlagen 12000 Mk., die dreiräumige Einzelwohnung also 3000 Mk.

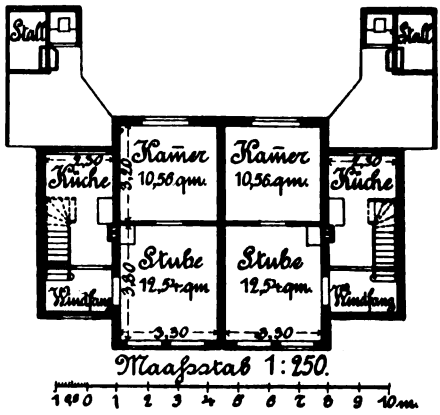
Dreifamilienhäuser werden seltener gebaut als Vier- und Zweifamilienhäuser. Immerhin mag jedoch auch hiervon ein Typus Platz finden. Die mittlere Wohnung (Fig. 5) hat im Erdgeschoss drei, die beiden seitlichen haben je zwei Räume. Der Grundriss des Dachgeschosses ist dafür so disponirt, dass die mittlere Wohnung nur eine, jede der anderen dagegen drei Kammern hat. Auch hier ist der Hauseingang für jede Wohnung gesondert, und, von der Küche aus zugänglich und durch einen Vorraum von dieser getrennt, hat jede Wohnung einen gesonderten Stallraum und Abort. Die Kosten eines solchen Hauses betragen, ausschliesslich Grunderwerb, 10300 M., für jede Wohnung also 3430 Mk.

Als Typus eines Zweifamilienhauses diene die Grundrissform Fig. 6 (a. f. S.). Die, einschliesslich zweier Kammern im Dachgeschoss, aus fünf Räumen bestehende Wohnung bietet hinreichende Abmessungen. Die Küche ist hier, abweichend von den vorher beschriebenen Häusern, kleiner und muss den Raum für den Treppenaufgang hergeben. Das liegt in localen Ver-

Digitized by Google

hältnissen begründet, die überhaupt bei der Grundrissgestaltung derartiger Häuser wesentlich mitspielen. In der Provinz Hannover ist die Küche, alter Volkssitte entsprechend, Wohnraum, in Holstein entfällt dieser Brauch, und es wäre unzweckmässig, hier der Küche grössere Abmessungen zu geben, als es in dem sehr zweckmässigen Grundriss Fig. 6 geschehen ist. Das Stall- und Abortgebäude liegt hier in etwas grösserem Abstand vom Hause, als in Fig. 5, ist aber dennoch mit dem Hause durch einen nach einer Seite offenen Verbindungsgang verbunden, der für häusliche Verrichtungen einen willkommenen Aufenthaltsraum bietet, bei schlechtem Wetter den Kindern als Spielplatz dienen kann etc.

Fig. 6.

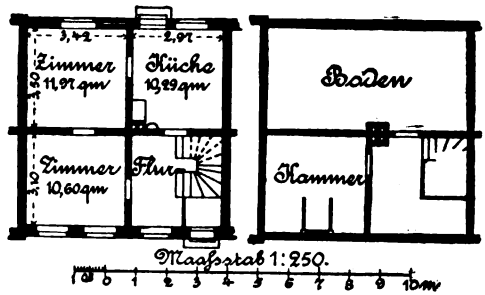


Erdgeschoss.

Wohnhaus für zwei Familien der Arbeitercolonie der „Howaldtswerke" in Dietrichsdorf bei Kiel.

Das Einfamilienhaus in Reihen, wie es u. a. in Fig. 7 und Fig. 8 dargestellt ist, kann ebenfalls noch als ein recht günstiger Typus gelten. Es ermöglicht, was hygienisch wichtig, die quere Durchlüftung der einzelnen Wohnungen und hat den Vorzug der grösseren Billigkeit und der geschützteren Lage der Wohnräume, was für die Wärmeökonomie eine Rolle spielt.

Fig. 7. Fig. 8.



Erdgeschoss. Dachgeschoss.

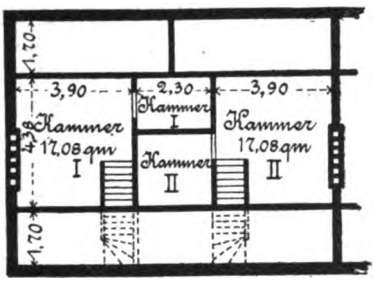
Einfamilienhäuser in Reihen der Harburger Gummi-Kamm-Compagnie in Marienthal bei Wandsbeck.

Von diesem Typus geben wir in Fig. 9 u. Fig. 10 noch ein Beispiel, das in vieler Hinsicht namentlich in Betreff der wirthschaftlichen Seite des Unternehmens solchen Industriellen als Vorbild empfohlen werden kann, die in Zukunft ihren Arbeitern Wohnungen bauen wollen, ohne dabei allzu grosse Geldopfer bringen zu wollen oder zu können. Herr Max Meyer, Director der Norddeutschen Jute-Spinnerei und -Weberei in Schiffbek bei Hamburg, hat über diese von ihm geschaffene Anlage auf der Conferenz eingehend berichtet. Der Preis einer Einzelwohnung, wie die in Fig. 9 und Fig. 10 abgebildete, beträgt, einschliesslich Grunderwerb, Einfriedigung, Brunnen, Wegeanlage etc. 2497·5 Mk. Für eine solche Wohnung wird eine wöchentliche Miethe von 3·50 Mk. erhoben, was eine Verzinsung von 7·28 Proc. und unter Anrechnung von 2·50 Proc. für Abschreibung, Ver-

Digitized by Google

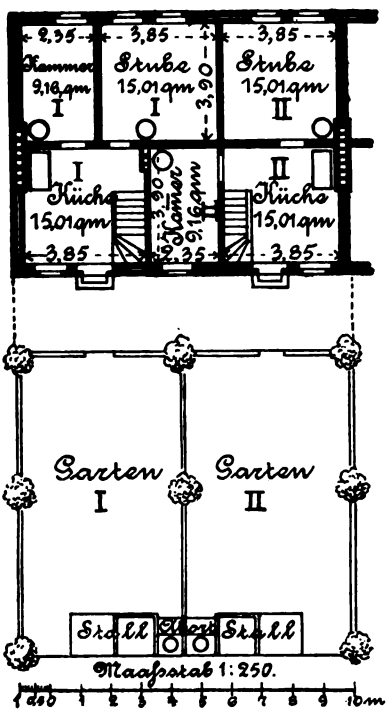
waltung und Reparatur eine Nettoverzinsung von 4·78 Proc. ergiebt. Aehnlich verzinsen sich die übrigen Wohnungen der Colonie in Schiffbek, deren bislang 166 erbaut sind. Die Kosten für die ganze Anlage wurden durch die Aufnahme einer vierprocentigen Prioritätsobligation aufgebracht, ein Weg, der sich bei jeder industriellen Unternehmung leicht bewirken lassen wird, wenn eine Verzinsung gesichert erscheint, wie sie hier thatsächlich erzielt ist.

Fig. 9.



Dachgeschoss.

Fig. 10.



Erdgeschoss.

Einfamilienhäuser in Reihen der Norddeutschen Jute-Spinnerei und -Weberei in Schiffbek bei Hamburg.

Den wesentlichen, im Vorstehenden angedeuteten Anforderungen entspricht auch der in Fig. 11 (a. f. S.) abgebildete Musterentwurf eines Wohnhauses für ländliche Arbeiter, wie er sich in einer Sammlung von Zeichnungen fand, die das Königlich Preussische Ministerium für Landwirthschaft, Domänen und Forsten zu der Ausstellung beigebracht hatte. Der etwas grössere Flur findet hier seine Begründung in den ländlichen Verhältnissen, die einen Raum für die Aufstellung von Geräthen erfordern.

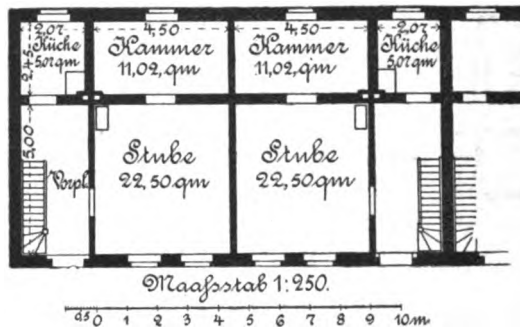
Alle die im Vorstehenden besprochenen Entwürfe gehen von den Verhältnissen aus, wie sie gegeben sind, wenn die Industrie sich aus der eigentlichen Bannmeile der grossen Städte fortbegeben hat in Gebiete, wo Grund und Boden noch keinen wesentlichen Ausschlag bei den Kosten der Wohnungsanlage geben. Anders wird es, wenn Industrien einen Umfang gewinnen, dass sie den Keim der Uebervölkerung in sich selbst tragen, wie die Gegenden der Rheinprovinz und Westfalens, wo nicht nur in den Städten eine dicht gesäte Bevölkerung sich um die grossen Werke ansiedelt, oder wenn Verhältnisse obwalten, wie z. B. in Oberschlesien, wo der Boden ausserordentlich werthvoll ist durch die darunter liegenden Kohlen, und es Verschwendung wäre, wenn man diese Schätze durch ausgedehnte Bebauung dem Abbau entziehen wollte. Hier wird selbst das Vierfamilienhaus zum unerschwinglichen Ideal, und selbst in nicht städtischer Umgebung sehen

Digitized by Google

wir dem kasernenartigen Typus sich annähernde Häuser erstehen, wie in mehreren der Krupp'schen Colonieen, in Stahlhausen bei Bochum etc.

Es ist durchaus nicht gesagt, dass nicht auch unter diesen Verhältnissen sich für die Bewohner hygienisch angemessene Bedingungen erreichen lassen, und dass ein derartiges Zusammenwohnen unter allen Umständen demoralisirend wirken müsste. Wie Herr Finanz-Rath Gussmann berichtete, sind gerade die neueren Colonieen, deren Hauptwohnungstypus das Zwölffamilienhaus ist, der Stolz des Herrn Krupp, um der damit für die Arbeiter und deren Familien erzielten Erfolge willen. Dieselben befinden sich in ihren Wohnstätten wohl, es herrscht Ordnung in denselben, grobe Excesse gehören zu den Seltenheiten, nachbarliche Hülfe in Krankheit kommt häufiger vor als der befürchtete Zank und Streit.

Fig. 11.



Erdgeschoss.

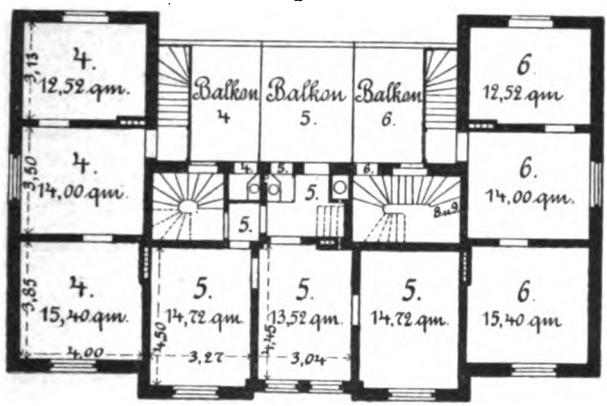
Wohnhaus für ländliche Arbeiter. Musterentwurf für den Reg.-Bez. Magdeburg.

Auch hier kommt es wesentlich auf das „wie" der Bauausführung an. Man kann eine ganze Anzahl Familien unter einem Dache vereinigen und dabei doch hygienischen Grundsätzen Rechnung tragen und jeder Familie eine gewisse Abgeschlossenheit sichern. Dafür liefert das in Fig. 12 bis Fig. 15 dargestellte Neunfamilienhaus des Bochumer Vereins für Bergbau- und Gussstahlfabrikation den Beweis. In der Zeichnung sind die Wohnungen des Erdgeschosses mit den Zahlen 1, 2 und 3, die Wohnungen des ersten und zweiten Stockwerks mit den Zahlen 4 bis 9 bezeichnet; die verschiedenen Zugänge bezw. Aufgänge nach den Wohnungen haben die gleichlautenden Zahlen erhalten. Das Gebäude enthält in jedem Geschoss drei Wohnungen, von denen im Erdgeschoss jede einschliesslich Küche aus drei Räumen von 14·88, 14·00 und 12·00 bezw. 14·72, 13·52 und 14·72 qm Grundfläche besteht; hierzu treten ein kleiner Vorraum, Closet und Kellerraum, letzterer von circa 15 qm Grösse mit directem Zugange von dem Vorraume aus, so dass die einzelnen Miether mit einander nicht in Berührung zu kommen brauchen. Im ersten und zweiten Stockwerk tritt zu diesen Räumlichkeiten für jede Wohnung noch ein gegen Wind und Wetter geschützter Balcon von 10 bis 13 qm Grundfläche hinzu. Die Zugänge für die Wohnungen 4 und 6 erfolgen durch die beiden unter den Balcons angeordneten getrennten Treppen, während zur Mittelwohnung des ersten Stockwerks das eingebaute Treppenhaus führt. Zur Erreichung der Wohnung 7 des oberen Stockwerks wird das Treppenhaus mit Wohnung 5 bis zum ersten Stockwerk gemeinsam, vom ersten Stockwerk ab aber allein benutzt. Die Wohnungen 8 und 9 sind durch das andere Treppenhaus zu erreichen. Die Vorräume dieser

Digitized by Google

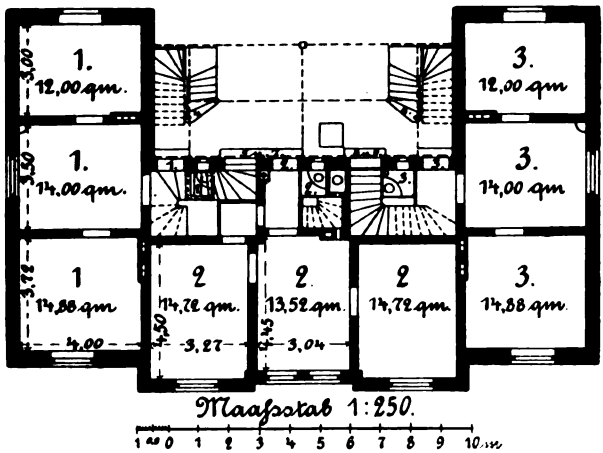
letzten beiden Wohnungen sind von einander abgeschlossen, indem sich die Aufgänge kurz vor Erreichung des oberen Stockwerks trennen. Die Kellerräume für die Wohnungen 4 bis 9 sind durch die Kellertreppen unter den nach den Wohnungen 4 und 5 führenden Treppen zu erreichen. Die dem

Fig. 12.



Erstes Stockwerk.

Fig. 13.



Erdgeschoss.

Wohnhaus für eine Familie in der Colonie „Stahlindustrie" des Bochumer Vereins für Bergbau und Gussstahlfabrikation.

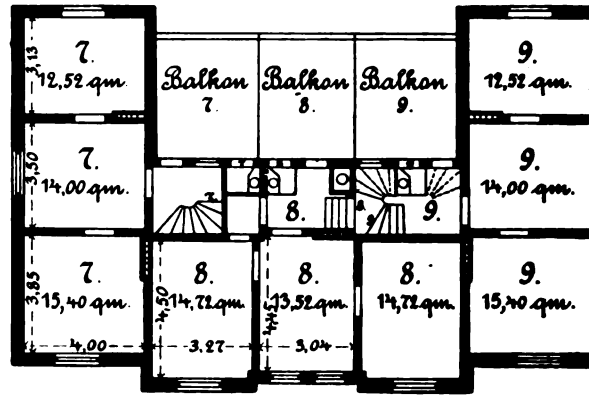
ersten und zweiten Stockwerk vorgelegten Balcons können als Raum zum Wäschetrocknen dienen oder bei schlechtem Wetter von den Kindern als Spielplatz benutzt werden.

Die Wohnräume sind in der Weise ventilirt, dass neben den Rauchrohren von diesen durch dünne gusseiserne Platten getrennte Ventilationsrohre angebracht sind. Durch die Erwärmung des Rauchrohres bezw. der gusseisernen Trennungsplatte findet ein Auftrieb der Luft in dem mit dem

Digitized by Google

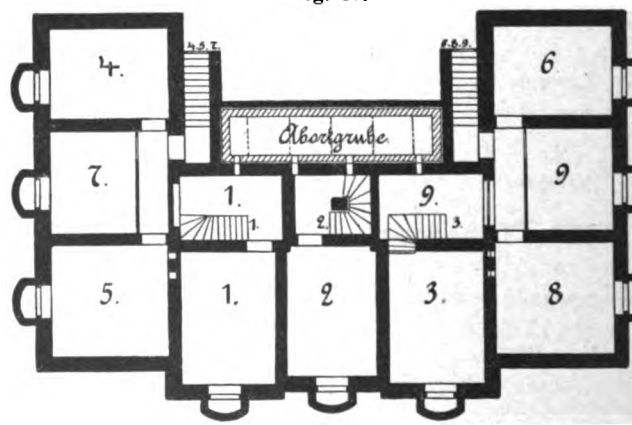
Wohnraume in Verbindung stehenden Ventilationsrohre statt. Für die Ventilation der Abortanlagen ist folgende Einrichtung getroffen. Ein senkrechter Schacht von circa 0·90 : 0·60 m Querschnitt, welcher über der Abortgrube beginnt, mit dieser in directer Verbindung steht und bis über die

Fig. 14.



Zweites Stockwerk.

Fig. 15.



Keller.

Wohnhaus für eine Familie in der Colonie „Stahlindustrie" des Bochumer Vereins für Bergbau und Gussstahlfabrikation.

Dachhöhe des Gebäudes aufgeführt ist, nimmt ein gusseisernes Rohr, welches unten durch einen Schieber geschlossen ist, auf; diesem Rohre werden die Rauchgase von drei Küchenfeuerungen zugeführt. Da in Folge der Wärmeabgabe desselben an den Schacht ein Auftrieb der Luft in dem letzteren hervorgerufen, der Abortgrube aber nur durch die Abfallrohre des Closets Luft zugeführt wird, so findet eine Entlüftung der Aborträume durch die saugenden Abfallrohre statt. Es ist daher auch nicht nothwendig, wegen

Digitized by Google

der Befürchtung einer etwaigen Ausdünstung der Abortgrube die Zugänge nach den Closets der oberen Geschosse auf den Balcons anzuordnen; bei der Bauausführung werden die Closets von den Vorräumen aus, wie dies bereits im Erdgeschoss vorgesehen ist, zugänglich gemacht werden.

Die Baukosten für das Gebäude belaufen sich ohne Einrechnung des Werthes für Grund und Boden, aber einschliesslich unterirdischer Entwässerungsleitung und Einfriedigung auf rund 26 000 Mk.

Diese zuletzt beschriebenen Bauausführungen leiten uns zu den städtischen Verhältnissen hinüber. Hier bieten sich in wirthschaftlicher, wie in hygienisch-technischer Beziehung ungleich grössere Schwierigkeiten dar. Die höheren Grundstückspreise führen zu der Nothwendigkeit einer stärkeren Ausnutzung von Grund und Boden und damit zu knapperer Raumbemessung einerseits und andererseits zu einer engeren Bebauungsart, die wieder die Zuführung von Luft und Licht von aussen erschwert.

Englischen Vorbildern folgend, hat man auch bei uns versucht, den städtischen Arbeiter in die Vororte zu verpflanzen, und Genossenschaften und Actiengesellschaften, zum Theil mit erheblichen Capitalien, gegründet, die den Bau von Vorort-Cottages, die von den Bewohnern durch allmälige Abzahlung erworben werden sollen, zum Ziele haben. Wir hatten selbst Gelegenheit, auf der Conferenz in dem uns übertragenen Referat diese Bestrebungen eingehender zu beleuchten und haben, wie früher bereits wiederholt, ohne auf wesentlichen Widerspruch zu stossen, die Auffassung vertreten, dass denselben höchstens indirect eine Bedeutung für die Arbeiterwohnungsfrage zukommt, indem durch den Fortzug anderer Bevölkerungsschichten städtische Wohnungen für die Arbeiter frei werden. Das Gros der deutschen Arbeiter ist wirthschaftlich nicht befähigt, das Risico einer derartigen Eigenthumserwerbung zu übernehmen.

Der Kernpunkt der Frage wird daher sein, das städtische Wohnhaus so zu gestalten, dass es hygienischen Anforderungen entspricht, ohne die Grenzen des wirthschaftlich möglichen zu überschreiten. Aufgabe gemeinnütziger Bestrebungen wird es zunächst sein, den mannichfachen localen Bedingungen entsprechende Vorbilder zu schaffen, an die sich dann später die Privatbauthätigkeit anlehnen kann. Es dürfte sich daher überall empfehlen, auch da, wo irgend ein Gewinn aus solchen Unternehmungen nicht angestrebt wird, die Grenzen dessen innezuhalten, was unter der Voraussetzung einer mässigen Capitalverzinsung ausführbar ist.

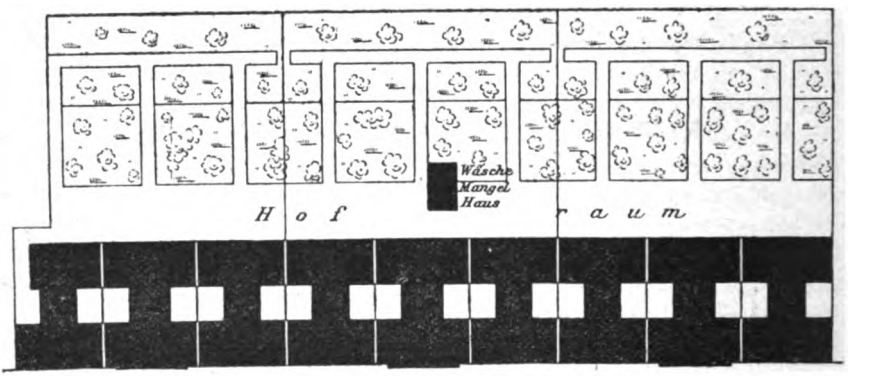
Wir haben bereits angedeutet, dass fast für jeden Ort die Vorbedingungen für die Lösung dieser Aufgabe anders liegen. Unter diesen spielt die Höhe der Grunderwerbskosten weitaus die erste Rolle. In zweiter Linie kommen ortspolizeiliche Bauvorschriften in Betracht, denen indessen schon weit geringere Bedeutung zukommt, weil sie eine jeweilig sich herausstellenden Bedürfnissen angepasste Abänderung zulassen. Endlich spielen Lebenshaltung und örtliche Gewöhnung eine so wesentliche Rolle, dass es sich überall rächen wird, wo man sich verständnisslos über sie hinwegsetzt und schablonenmässig Einrichtungen von einem Lande oder einer Stadt nach einer anderen zu übertragen sucht, die in eigenartigen Gewohnheiten der Bevölkerung begründet liegen.

Digitized by Google

Daraus ergiebt sich, dass sich für die Bebauung städtischer Grundstücke noch viel weniger allgemein gültige Typen aufstellen lassen, als für die mehr ländlichen Verhältnisse in der Umgebung meist vor den Städten oder in einiger Entfernung von denselben gelegener Werke. Wenn wir daher aus dem gelegentlich der Conferenz uns vorgeführten Material einige Grundrisse von städtischen Wohnhäusern mit kleinen Wohnungen hier wiedergeben, so geschieht es unter der ausdrücklichen Verwahrung, hier allgemein Mustergültiges darstellen zu wollen; es handelt sich nur um solche Ausführungen, die für die bestimmten örtlichen Verhältnisse sich einer gewissen Bewährung erfreuen.

Für Dresden z. B. kann die in Fig. 16 und Fig. 17 dargestellte Anlage als Mustertypus gelten und ist auch bereits für andere Ausführungen daselbst

Fig. 16.



Lageplan.

Wohnhausanlage des gemeinnützigen Bauvereins in Dresden.

vorbildlich geworden. Die ersten nach diesem Grundriss erbauten Häuser sind bereits im Herbst 1888 bezogen, es liegt also eine hinreichend lange Erfahrung bezüglich ihrer Bewährung vor. Die grössere Zahl der Wohnungen besteht aus Stube, Kammer und Küche, eine kleinere Zahl aus Stube, zwei Kammern und Küche, endlich ist eine kleine Zahl noch etwas geräumigerer Wohnungen vorhanden, von denen ein Zimmer abvermiethet werden kann. Die Miethpreise schwanken zwischen 160 und 220 Mk. Dabei wird eine Verzinsung des Anlagecapitals von $5^1/_2$ Proc. erzielt. Durch die zweckmässige Anordnung des Treppenhauses zwischen Vorder- und Hinterhaus wird die Aufgabe gelöst, jede Wohnung von einem besonderen Vorraum aus zugänglich zu machen. Jeder Raum hat unmittelbare Licht- und Luftzuführung, und jede Wohnung ihren eigenen Abort, deren Lage im Treppenhause mit den örtlichen Gewohnheiten in Dresden im Einklang steht. Die Anlage des Treppenhauses gestattet eine ausgiebige quere Durchlüftung desselben.

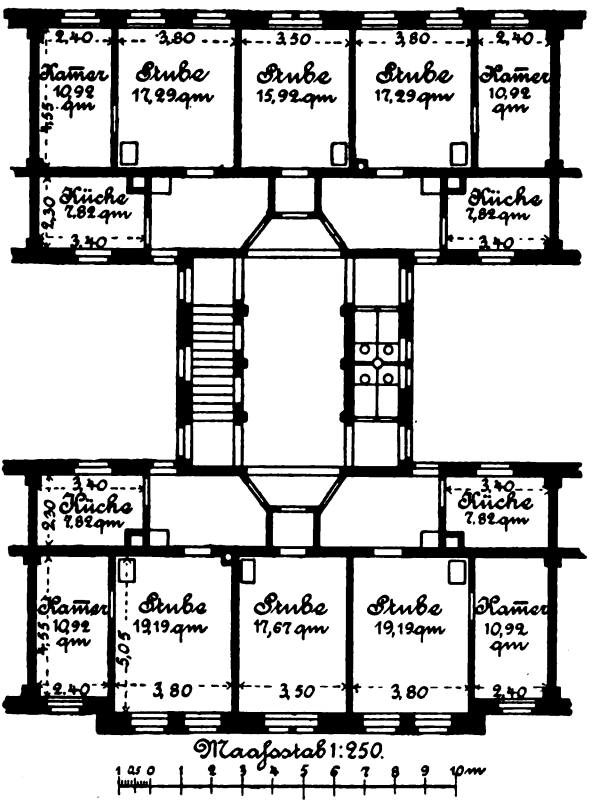
In Fig. 18 und Fig. 19 (a. S. 538) ist die aus 16 Häusern bestehende Anlage des Hannoverschen Spar- und Bauvereins, einer aus der Initiative der Arbeiter selbst hervorgegangenen Organisation, dargestellt. Auch hier ist jede Wohnung in sich abgeschlossen und entspricht in ihren Abmessungen

Digitized by Google

weitgehenden Anforderungen. Bei einem Miethpreise von 180 bis 200 Mk. ist eine angemessene Capitalverzinsung erzielt.

Die höheren Grundstückpreise in Frankfurt a. M. kommen zum Ausdruck in den Erfahrungen, welche die dortige Actienbaugesellschaft für kleine Wohnungen gemacht und in ihrem letzten Jahresberichte kundgegeben hat. Die Gesellschaft arbeitet mit einem Grundcapital von 605 000 Mark, also mit recht erheblichen Mitteln, die noch durch eine Ueberweisung von 100 000 Mark von privater Seite erhöht wurden. Seit

Fig. 17.



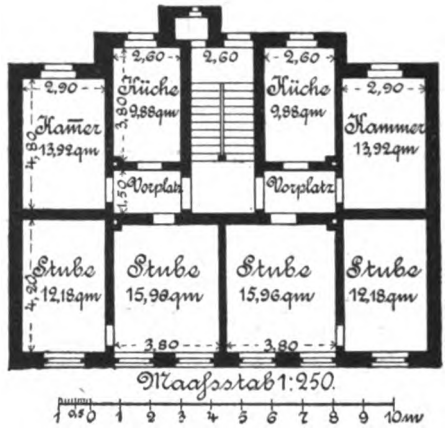
Grundriss der oberen Geschosse des Normalwohnhauses.
Wohnhausanlage des gemeinnützigen Bauvereins in Dresden.

Begründung der Gesellschaft im Jahre 1890 sind verschiedene Terrainkäufe bewirkt, und auf einem der erworbenen Grundstücke sind 86 Wohnungen fertiggestellt. Die bis jetzt erbauten Häuser sind nach den beiden in Fig. 20 und Fig. 21 (S. 539) dargestellten Grundrisstypen disponirt. Das Haus Fig. 20 enthält in vier Etagen sechzehn Einzelwohnungen, deren jede, mit Verzicht auf die Küche, zwei Zimmer enthält. Der Küchenherd wird durch einen Ofen ersetzt, der zugleich als Heiz- und als Kochofen dient. Zu jeder Wohnung gehört ferner ein Abort, eine Mansarde, die aber nicht zum Schlafen benutzt werden darf, und ein Keller. Die Wohnungen, die

Digitized by Google

nach der Rückseite des Hauses liegen, haben ausserdem einen freien Sitzraum, der zu häuslichen Zwecken verwendbar ist. Die nach der Strasse gelegenen Wohnungen entbehren denselben. Der Flächeninhalt einer solchen Wohnung ist 33 qm. Die Miethen betragen 14 bis 16 Mk. monatlich für jede Wohnung. Die nach dem zweiten Grundriss erbauten Häuser haben in jedem Stockwerk nur zwei Wohnungen, deren jede, ausser zwei Zimmern und sonstigem Zubehör, eine Küche hat. Der Herstellungspreis für diese Wohnungen erhöht sich derart, dass sich der Miethpreis auf 22 bis 24 Mk. monatlich beläuft, und dieselben daher nur von den besser gestellten Arbeitern gemiethet werden können. Die Baukosten belaufen sich bei der ersten Art von Häusern auf 264 Mk., bei der zweiten Art auf 295 Mk. für das Quadratmeter Grundfläche. Es kostet somit ein Haus mit sechzehn Wohnungen und 183 qm Gesammtfläche 48312 Mk., ein solches mit acht Wohnungen und 113 qm Gesammtfläche 33335 Mk.

Fig. 18.

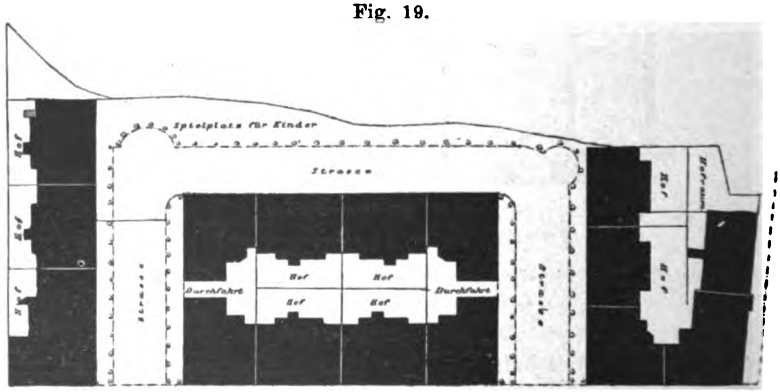


Grundriss der oberen Geschosse des Normalwohnhauses.

Wohnhausanlage des Hannoverschen Spar- und Bauvereins.

Was nun die von der Gesellschaft in den ersten Jahren ihrer Thätigkeit erzielten Ergebnisse anlangt, so hebt der erwähnte Jahresbericht her-

Fig. 19.



Lageplan.

Wohnhausanlage des Hannoverschen Spar- und Bauvereins.

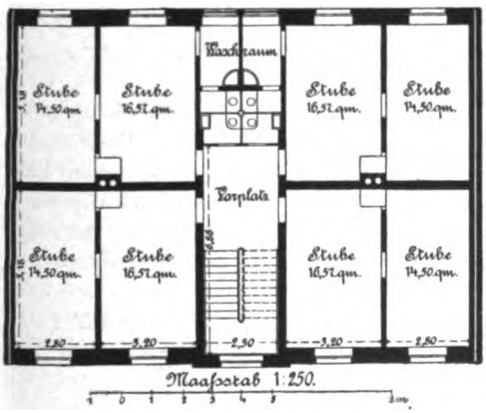
vor, dass das angestrebte Ziel nur bis zu einem gewissen Grade erreicht ist. Die Gesellschaft hat allerdings 86 Wohnungen errichtet, die fast durchweg nur an gewöhnlich bezahlte Arbeiter (nicht an Vorarbeiter, kleine Beamte, Commis u. s. w.) vermiethet sind und deren Miethpreis ein relativ billiger

Digitized by Google

ist. Immerhin kostet aber selbst die billigste Wohnung 14 Mk., nahezu ein Viertel des Durchschnittseinkommens gewöhnlich bezahlter Arbeiter, und selbst dieses Resultat ist ausweislich des Berichts nur dadurch erreicht, dass die Actionäre auf jeden Unternehmergewinn verzichteten und sich mit einer Verzinsung von $3^1/_2$ Proc. begnügten, und dass die gesammte Bauleitung und alle Arbeiten des Vorstandes lediglich im Ehrenamt verrichtet werden.

Was Berlin mit seinen in dieser Hinsicht schwierigsten Verhältnissen anlangt, so ist die Lösung der Aufgabe, zu billigem Miethpreis städtische Wohnungen herzustellen, deren Ertrag das Anlagecapital verzinst, noch nicht gefunden, beschäftigt aber unausgesetzt die betheiligten Kreise. Von den vorgeführten Entwürfen war der des Vereins zur Verbesserung der kleinen Wohnungen der interessanteste, weil sich an ihm demonstriren lässt, welche Vorbedingungen in Berlin hauptsächlich fehlen, um eine befriedigende

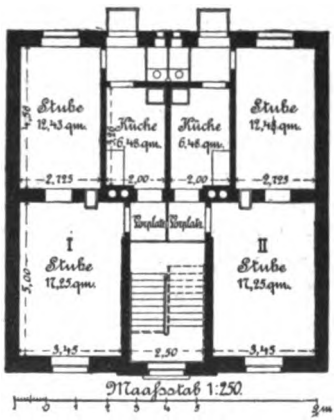
Fig. 20.



Grundriss des Obergeschosses.

Wohnhaus für sechzehn Familien der Actienbaugesellschaft für kleine Wohnungen in Frankfurt a. M.

Fig. 21.



Grundriss des Obergeschosses.

Wohnhaus für acht Familien der Actienbaugesellschaft für kleine Wohnungen in Frankfurt a. M.

Lösung der Aufgabe zu ermöglichen. Das projectirte Gebäude enthält in jedem Stockwerk zwei Wohnungen, deren eine aus Stube und Küche besteht, während die andere hierzu noch eine Kammer hat, die gewünschten Falles auch gesondert vermiethet werden könnte. Bei knapper Erfüllung des Raumbedürfnisses entsteht bei dieser Anordnung ein Gebäude, dessen Abmessungen 10 zu 9·5 m betragen, und für dasselbe würde ein Hofraum von 6 zu 10 m den baupolizeilichen Vorschriften genügen. Das Grundstück würde danach etwa 10 zu 16 m = 160 qm gross sein. Wenn nun Parallelstrassen mit 32 m Abstand angeordnet würden, so würden an beiden Strassen nur Gebäude mit gleichen Tiefen entstehen können und somit eine Zusammenlegung aller Höfe gesichert sein, wodurch der grosse Vortheil erreicht würde, dass den Grundstücken Luft und Licht in reichem Maasse zugeführt würde.

Bei Zugrundelegung eines Preises von 500 Mk. für die Quadratruthe fertigen Baulandes an gepflasterter und canalisirter Strasse würde der Aufwand für den Grund und Boden nebst den Baukosten es zulassen, Stube

Digitized by Google

und Küche für durchschnittlich 200 Mk. und Stube, Kammer und Küche für 230 Mk. zu vermiethen. Der Grund und Boden innerhalb des jetzigen Weichbildes von Berlin ist jedoch nicht unter 400 bis 500 Mk., selbst in den vorhandenen tiefen Blöcken zu haben, so dass nach Freilegung der erforderlichen Anzahl von Strassen und Hinzurechnung der Kosten für Pflasterung und Canalisation zu dem verbleibenden Baulande der Preis für dasselbe sich zu hoch stellen würde, um noch zu den genannten billigen Preisen vermiethbare Wohnungen herstellen zu können. Der im allgemeinen empfehlenswerthe Entwurf wird also erst ausführbar, wenn bei der bevorstehenden Einbeziehung weiterer Vorortsterrains in den Stadtkreis Berlin die dringende Forderung Berücksichtigung findet, dass durch Anordnung weniger grosser Baublocks den Bedingungen für die Schaffung kleiner Wohnungen Rechnung getragen wird. Daneben bleibt es Aufgabe der Architekten, für die bestehenden tieferen Grundstücke eine Grundrisslösung zu finden, die besser als die bisherigen Versuche die unumgänglichen Anforderungen an ein städtisches Wohnhaus erfüllt.

Wir haben versucht, in möglichster Kürze einen Ueberblick über die wesentlichsten Gesichtspunkte zu geben, die bei den Verhandlungen der Conferenz und der Betrachtung der in der Ausstellung vertretenen Entwürfe und Pläne von Bauausführungen hervorgetreten sind. Dass wir dabei nicht erschöpfend sein konnten, liegt in der Natur der Sache. Der ausführliche Bericht wird ein Werk von über zwanzig Druckbogen darstellen. Vielleicht veranlasst die in diesen Zeilen gegebene Anregung den einen oder den anderen Leser zu eingehenderen Studien dieser, durch die Fülle des darin enthaltenen Materials bemerkenswerthen Veröffentlichung.

Digitized by Google

Die Arbeiterwohnungsfrage in der Gesetzgebung verschiedener Länder.

Von Stadtbaurath **J. Stübben** (Köln).

Der Abgeordnete Julius Siegfried und 76 andere Mitglieder der französischen Kammer (darunter Léon Say, Krantz, Trélat, Chautemps, Berger, Reinach) haben im April d. J. einen Gesetzentwurf eingebracht, dessen Kenntniss auch für deutsche Verhältnisse erwünscht sein wird. Derselbe lautet:

Artikel 1.

Um die Errichtung gesunder und wohlfeiler Wohnungen zu begünstigen, können in jedem Departement ein oder mehrere Ausschüsse für Arbeiterwohnungen eingesetzt werden. Die Aufgabe dieser Ausschüsse ist es, fördernd darauf einzuwirken, dass durch Genossenschaften, Bau- oder Credit-Actiengesellschaften und Privatleute gesunde und billige Wohnungen erbaut werden, welche bestimmt sind, an Beamte, Handwerker, gewerbliche und landwirthschaftliche Arbeiter vermiethet oder — sei es auf Rechnung, sei es auf Abzahlung — verkauft zu werden. Die Ausschüsse können Untersuchungen anstellen, bauliche Wettbewerbungen veranstalten, Ordnungs- und Reinlichkeitspreise vertheilen, Geldunterstützungen an Baugesellschaften bewilligen und allgemein ihre Mittel zu Gunsten der Anregung des Baues oder der Verbesserung von Arbeiterwohnungen verwenden.

Artikel 2.

Die Ausschüsse werden nach Anhörung des Generalraths des Departements und des durch den nachstehenden Artikel 15 eingesetzten „Oberen Arbeiterwohnungsraths“ mittelst Erlass des Präsidenten der Republik eingesetzt. Derselbe Erlass bestimmt die örtlichen Grenzen ihres Wirkungskreises und stellt die Mitgliederzahl innerhalb der Zahlen 6 und 15 fest. Ein Drittel der Mitglieder wird vom Generalrath, ein Drittel vom Präfecten aus den in hygienischen, Bau- und Volkswirthschaftsfragen besonders bewanderten Personen ernannt; das letzte Drittel wird von den Vertretern der gemäss Gesetz vom 21. März 1884 gebildeten gewerblichen Syndicate, der anerkannten gegenseitigen Hülfsgesellschaften, der regelmässig constituirten Genossenschaften, sowie der öffentlichen oder als von öffentlichem Nutzen anerkannten Sparcassen auf Grund eines von der Staatsverwaltung zu erlassenden Reglements gewählt. Die Ausschüsse wählen ihren Vorsitzenden und Schriftführer; der letztere kann aus dem Ausschusse selbst oder ausserhalb desselben entnommen werden.

Digitized by Google

Artikel 3.

Die Ausschussmitglieder werden auf vier Jahre ernannt. Jährlich scheidet die Hälfte aus. In der ersten Sitzung wird die Reihenfolge des Ausscheidens durch das Loos bestimmt. Wiederwahl ist statthaft.

Artikel 4.

Die Ausschüsse können Geschenke und Stiftungen, sowie Zuwendungen des Staates, der Departements und der Gemeinden annehmen. Sie dürfen jedoch keine anderen Immobilien besitzen als diejenigen, welche zu ihren Versammlungen nöthig sind.

Artikel 5.

Die Büreaukosten, die Bezahlung des Schriftführers und die Diäten, welche den Ausschussmitgliedern bewilligt werden dürfen, sind zu Lasten des Departementshaushalts. Im Streitfalle wird der Ausgabe-Etat vom zuständigen Minister nach Anhörung der im Artikel 15 eingesetzten Oberbehörde festgesetzt; die Ausgabe wird dadurch nach den Bedingungen des Artikels 61 des Gesetzes vom 10. August 1871 obligatorisch.

Artikel 6.

Die durch dieses Gesetz gewährten Vorzüge sind nur anwendbar:

1. auf solche zur Erwerbung durch Arbeiter, Beamte und Handwerker bestimmten Einzelhäuser, deren Werth mit Einschluss des Grundstücks in den Städten von mehr als 100000 Einwohnern den Betrag von 6000, in kleineren Ortschaften den Betrag von 4000 Franken nicht übersteigt;
2. auf solche Miethwohnungen, deren Jahresmiethe für jede Wohnung nicht über 400 Franken beträgt.

Artikel 7.

Die öffentliche Hinterlegungscasse, die nationale Pensionscasse, die durch Gesetz vom 11. Juli 1868 begründeten Versicherungcassen für Todes- und Unfälle und die Postsparcasse werden ermächtigt, einen Theil ihrer verfügbaren Geldmittel, und zwar bis zu einem Zehntel, als Hypotheken für die Errichtung von Arbeiterwohnungen darzuleihen. Dasselbe gilt für die Privatsparcassen bis zu einem Zehntel ihrer Hinterlegungen und bis zu einem Drittel ihrer Reserven.

Diese Darlehen können bewilligt werden: 1) den Arbeiterbaugenossenschaften, 2) den Bau- oder Credit-Actiengesellschaften, deren Dividenden satzungsgemäss auf ein jährlich durch Erlass des Präsidenten der Republik festzustellendes Höchstmaass beschränkt sind.

Die Anträge auf Darlehen sind mit den Plänen und Kostenanschlägen der zu erbauenden Häuser dem Ortsausschusse (Departementsausschusse) einzureichen, welcher innerhalb eines Monates die Angelegenheit mit seinem Gutachten der betheiligten Casse überweisen wird.

Artikel 8.

Wohlthätigkeitsanstalten, Hospize und Krankenhäuser können mit Genehmigung des Präfecten einen Theil ihres Vermögens, welcher ein Drittel

Digitized by Google

nicht überschreiten darf, zur Erbauung von Arbeiterwohnungen in den Grenzen ihres örtlichen Wirkungskreises verwenden.

Artikel 9.

Die durch Gesetz vom 11. Juli 1868 begründete Lebensversicherungscasse wird ermächtigt, gemischte Lebensversicherungen abzuschliessen, um für den Todesfall oder für einen früheren Fälligkeitstermin die Rückzahlung der Hypotheken zu sichern.

Artikel 10.

Wenn der Bau durch eine der im Artikel 7 genannten Genossenschaften oder Gesellschaften in der Absicht ausgeführt ist, den Arbeiter zum Eigenthümer seines Hauses zu machen, so kann der Staat einen Theil der Jahresraten auf seine Rechnung nehmen, bis zur Höhe des im Budget des Handelsministeriums jährlich eröffneten Credits.

Die Wohlthat dieser Bestimmung kann nur während 20 Jahren nach der Bekanntmachung dieses Gesetzes beantragt werden.

Artikel 11.

Wenn ein Einzelhaus, welches von einer der im Artikel 7 genannten Genossenschaften oder Gesellschaften erbaut oder eingerichtet wurde, zu einer an die Nachkommen heimgefallenen Erbschaft gehört und im Augenblick des Todes von dem Verstorbenen, dessen Ehegatten oder einem seiner Kinder bewohnt ist, so treten in den Bestimmungen des bürgerlichen Gesetzbuches folgende Aenderungen ein:

1. Wenn unter den Erben ein oder mehrere Minderjährige sich befinden, so kann die Ungetheiltheit bis zu deren Grossjährigkeit aufrecht gehalten werden. Die Aufrechthaltung der Ungetheiltheit wird auf den Antrag eines der Betheiligten nach Anhörung des Familienrathes vom Friedensrichter ausgesprochen.
2. Jeder Erbe und der überlebende Ehegatte, wenn er Miteigenthümer ist, hat das Recht, das Haus zum Schätzungswerthe zu übernehmen. Wollen mehrere Betheiligte von dieser Befugniss Gebrauch machen, so steht zunächst dem vom Verstorbenen dazu bestimmten das Vorrecht zu, sodann dem überlebenden Gatten, wenn er wenigstens zur Hälfte Miteigenthümer ist; sind die Rechte gleich, so entscheidet die Mehrheit der Betheiligten, und in Ermangelung einer Mehrheit das Loos. Ist Streit über den Schätzungswerth des Hauses, so wird die Schätzung von dem Arbeiterwohnungsausschusse aufgestellt und vom Friedensrichter in Kraft gesetzt. Die Zusprechung des Hauses durch Abstimmung oder durch das Loos geschieht in Gegenwart des Friedensrichters, welcher den Vorgang zu Protokoll nimmt.

Artikel 12.

Die Einzelhäuser, welche von den im Artikel 7 genannten Genossenschaften und Gesellschaften errichtet werden, um an Arbeiter gegen Jahresabzahlungen verkauft zu werden, sind von der Grundsteuer, von der Thür- und Fenstersteuer und von den Abgaben der Güter der todten Hand befreit.

Digitized by Google

Jeder Antrag auf Befreiung ist an den Departementsdirector der directen Steuern zu richten, welcher nach Anhörung des Ortsausschusses entscheidet. Die Befreiung kann nur während 12 Jahren beantragt werden; sie ist eine jährliche und hört von selbst auf, wenn das Haus nicht mehr von dem Arbeiter, für welchen es gebaut wurde, von dessen Ehegatten oder Kindern bewohnt ist.

Artikel 13.

Die auf den Häusern, welche von den im Artikel 7 erwähnten Genossenschaften und Gesellschaften erbaut worden sind, im Augenblick des Kaufs lastenden Stempelgebühren werden zur Hälfte erlassen. Die übrige Hälfte kann in fünfjährigen Raten bezahlt werden.

Artikel 14.

Alle Verhandlungen, welche die Arbeiter-Baugenossenschaften betreffen, sind frei von Stempel- und Schreibgebühren.

Artikel 15.

Im Handelsministerium wird ein „Oberer Arbeiterwohnungsrath" eingesetzt, welchem alle auf Grund des gegenwärtigen Gesetzes zu erlassenden Anordnungen und überhaupt alle die Arbeiterwohnungen betreffenden Fragen vorzulegen sind.

Die Ortsausschüsse werden demselben jährlich im Januar einen ausführlichen Bericht über ihre Arbeiten erstatten. Der Obere Rath wird hiervon einen Auszug unter Beifügung seiner Beobachtungen als Gesammtbericht dem Präsidenten der Republik überreichen.

Artikel 16.

Ein Verwaltungsreglement wird die zur Durchführung der vorstehenden Bestimmungen geeigneten Maassregeln festsetzen, besonders: 1) die Organisation und Geschäftsordnung des Oberen Rathes und der Ortsausschüsse; 2) die Bedingungen, welchen die Darlehen der im Artikel 7 aufgezählten Anstalten zu unterwerfen sind; 3) die Bedingungen, unter welchen die Lebensversicherungscasse gemischte Versicherungen abschliessen kann, sowie die Förmlichkeiten, welche zu erfüllen sind, um die im Artikel 10 vorgesehene Beihülfe des Staates zu erlangen; 4) das zur Anwendung des Artikels 11 zu befolgende Rechtsverfahren.

Man erkennt sofort die grosse Aehnlichkeit dieses Gesetzentwurfes mit dem belgischen Gesetz vom 9. August 1889 „*relative aux habitations ouvrières et à l'institution des comités de patronage*". Die drei Grundzüge des belgischen Gesetzes sind: 1) die Einsetzung der Wohnungsausschüsse in jedem Verwaltungsbezirk; 2) die Ermächtigung der allgemeinen Spar- und Pensionscasse, zur Errichtung oder zum Ankauf von Arbeiterwohnungen Darlehen zu geben und gemischte Lebensversicherungen abzuschliessen; 3) Begünstigung der neuen Arbeiterwohnungen hinsichtlich der Steuern, Stempelgebühren u. s. w. Der französische Entwurf ist indess an Entschiedenheit und Fürsorge dem belgischen Gesetze überlegen.

Digitized by Google

Auch das neueste österreichische Gesetz zur Beförderung der Errichtung von Arbeiterwohnungen vom 9. Februar 1892 ist in Ziel und Mitteln mit dem französischen Gesetzesvorschlage verwandt, obschon in Oesterreich nur ein Theil der in Rede stehenden Bestrebungen gesetzgeberisch geordnet worden ist. Es ist nämlich nur der 24jährige Erlass der öffentlichen Abgaben ausgesprochen für alle Arbeiterwohnungen, welche von Gemeinden, Stiftungen, gemeinnützigen Gesellschaften, Genossenschaften und Arbeitgebern gebaut werden und den gesetzlichen Bestimmungen entsprechen. In diesem Sinne dürfen keine Wohnräume mit dem Fussboden unter der Strassenhöhe liegen; einzimmerige Wohnungen dürfen nicht weniger als 15, nicht mehr als 30 qm Grundfläche, mehrzimmerige Wohnungen nicht weniger als 40, nicht mehr als 75 qm Grundfläche enthalten; die Jahresmiethe darf in Wien nicht über 1 fl. 45 kr., in anderen Städten von mehr als 10 000 Einwohnern nicht über 1 fl. 15 kr., in kleineren Orten nicht mehr als 80 kr. für jedes Quadratmeter betragen. Nur auf diejenigen Neubauten sind die Begünstigungen des Gesetzes anwendbar, welche innerhalb zehn Jahren nach dessen Veröffentlichung fertig werden. Gewisse Ausnahmen werden festgesetzt.

Sehr ausführlich sind die Arbeiterwohnungsfragen in dem neuen englischen Gesetz vom 18. August 1890 geregelt, welches die früheren Gesetze über Handwerker-, Tagelöhner- und Arbeiterwohnungen zusammenfasst und verbessert und den Namen „*Housing of the working classes Act* 1890“ führt. Der erste Theil des Gesetzes handelt von ungesunden Stadttheilen bezw. Häusergruppen (*unhealthy areas*). Nach Art der älteren Cross- und Torrens-Gesetze hat die Gemeindeverwaltung, wenn ihr von dem zuständigen Sanitätsbeamten eine Anzeige über schlechte gesundheitliche Beschaffenheit eines Häuserblocks erstattet wird, die Angelegenheit zu prüfen und im Falle der Bestätigung einen Verbesserungsentwurf aufzustellen. Derselbe kann einzelne gute Theile des Häuserblocks ausnehmen, sich aber auch auf benachbarte Grundstücke erstrecken; er kann Strassenverbreiterungen und Strassendurchbrüche vorsehen und muss alle diejenigen Maassregeln treffen, welche für Wohnungen gesetzlich vorgeschrieben sind; die sanitären Einrichtungen sind im Einzelnen festzusetzen, ebenso die zu enteignenden Grundflächen. Der Grundeigenthümer kann unter Umständen zu den erforderlichen Maassnahmen herangezogen werden. Der Verbesserungsentwurf muss im September, October oder November während dreier Wochen öffentlich bekannt gemacht und offen gelegt werden; ausserdem sind alle Betheiligten durch Zustellung aufzufordern, ihre Einwendungen zu machen. Die Oberbehörde entscheidet über die Einwendungen entweder schlechthin, oder mit Bedingungen und Abänderungen, kann auch diejenigen, welche unbegründete Einsprüche erheben, mit einem Theile der Unkosten belasten und eine Gemeinde, welche die Aufstellung eines Verbesserungsentwurfes ablehnt, dazu anhalten. Die Entscheidung der Oberbehörde erlangt erst Rechtskraft durch die Bestätigung von Seiten des Parlaments. Der Verbesserungsentwurf hat in der Regel vorzusehen, dass eine gleiche Zahl von Arbeiterfamilien, wie bisher, in dem Umfange des zu erneuernden Stadttheiles oder in dessen Nachbarschaft sachgemäss untergebracht werde, es sei denn, dass geeignete Wohnungen in ausreichender Zahl an anderer

Digitized by Google

Stelle nachgewiesen werden. Ausnahmsweise genügt es schon, wenn für die Hälfte der beseitigten Arbeiterwohnungen Ersatz geschaffen wird. Ausserhalb Londons ist die Gemeinde nur zur Sorge für den Wohnungsersatz verpflichtet, wenn die Oberbehörde das auf Grund einer Untersuchung verlangt.

Nach Bestätigung des Verbesserungsentwurfes durch das Parlament hat die Gemeinde die Ausführung ungesäumt in die Wege zu leiten. Abgesehen von den Strassen und den Anlagen im Strassenkörper darf sie in der Regel nicht selbst die Neubauten ausführen. Zu diesem Zwecke kann sie die neuen Grundstücke verkaufen oder vermiethen, auch eine Gesellschaft oder einen Unternehmer mit diesem Geschäft unter Festhaltung des Entwurfes betrauen. Wenn die Gemeinde unter Zustimmung der Oberbehörde selbst Neubauten errichtet, so darf sie dieselben unter entsprechenden Bedingungen verkaufen. Hat fünf Jahre nach Niederlegung der Altbauten die Veräusserung der Grundstücke noch nicht stattgefunden, so kann die Oberbehörde den Verkauf an den Meistbietenden mit den vorzuschreibenden Baubedingungen verfügen. Abänderungen oder Erweiterungen des Verbesserungsentwurfes sind nur unter vorheriger oder nachträglicher Genehmigung des Parlaments zulässig.

Bei der Festsetzung der Enteignungs-Entschädigung ist zu berücksichtigen, ob die bisherige Miethe durch einen ungesetzlichen Gebrauch oder durch gesundheitswidrige Ueberfüllung erzielt wurde, ob das Haus in gesundheitsschädlichem oder vernachlässigtem Zustande sich befindet, ob das Gebäude überhaupt unbewohnbar und ungeeignet ist, bewohnbar gemacht zu werden. Im letzteren Falle ist nur der Grundwerth und Abbruchswerth zu vergüten.

Der zweite Theil des englischen Gesetzes handelt von einzelnen ungesunden Wohnhäusern (*unhealthy dwelling houses*). Der Gesundheitsbeamte des Bezirkes ist verpflichtet, der Gemeindebehörde über jedes ihm gesundheitsschädlich oder unbewohnbar erscheinende Gebäude Anzeige zu erstatten; auf Anfordern von vier oder mehr Familien muss der Beamte das Haus untersuchen und über den Befund berichten. Die Gemeindebehörde kann von der Oberbehörde zum Vorgehen genöthigt werden, auch hat sie regelmässige Wohnungsbesichtigungen zu veranlassen. Erkennt die Gemeindebehörde den gesundheitsschädlichen oder unbewohnbaren Zustand an, so muss sie zur Schliessung des Hauses übergehen. Sie theilt dem Eigenthümer den Beschluss mit, welcher durch friedensrichterliche Bestätigung rechtskräftig wird. Jeder Bewohner erhält hiervon Mittheilung, zugleich wird ihm eine Räumungsfrist und gegebenenfalls eine Entschädigung für Rechnung des Eigenthümers bewilligt. Wird das so geschlossene Haus nicht in besseren Zustand gebracht und bildet es für die öffentliche Gesundheit, besonders für die Nachbarschaft, eine Schädigung, so kann die Gemeindebehörde die Niederlegung beschliessen. Dieser Beschluss wird dem Eigenthümer mit einer Einspruchsfrist eröffnet. Findet die Gemeindebehörde die Einsprüche unbegründet, so ordnet sie den Abbruch des Hauses an, bewilligt jedoch dem Eigenthümer einen Ausstand, sobald er die vorgeschriebenen Verbesserungsarbeiten beginnt. Ist der Ausstand oder eine vom Friedensgericht gewährte Nachfrist ohne Vollendung der Arbeiten verlaufen,

Digitized by Google

so findet der Abbruch statt. Wird dagegen der vorschriftsmässige Ausbau bestätigt, so fasst die Gemeindebehörde einen Beschluss, welcher dem Eigenthümer einen Jahresbetrag von 6 Proc. der aufgewendeten Kosten zur Verzinsung und Tilgung für 30 Jahre zuspricht (?).

Eine andere Art von nachtheiligen Gebäuden bilden die *obstructive buildings*, d. h. Häuser, welche, obwohl an sich zum Bewohnen geeignet, anderen Häusern die Luft nehmen, sie ungesund oder unbewohnbar machen, oder die Durchführung sanitärer Maassregeln behindern. Auch hier hat der Sanitätsbeamte aus eigenem Antrieb, oder veranlasst durch den Antrag von vier oder mehr Einwohnern, der Gemeindebehörde zu berichten. Diese prüft die Anzeige und theilt sie dem Eigenthümer zur Erhebung seiner Einwendungen mit, entscheidet dann auf die Einwendungen, wogegen dem Betroffenen das Recht der Berufung zusteht. Ist schliesslich die Niederlegung endgültig verfügt, so findet binnen Jahresfrist die Enteignung des ganzen Besitzthums oder des schädlichen Theiles statt; dem Betroffenen steht es jedoch in Monatsfrist frei, zu erklären, dass er den Baugrund behalten wolle, in welchem Falle nur der Aufbau und die etwaige Benachtheiligung des Restgrundstückes entschädigt wird. Für die Werthvermehrung der Nachbargrundstücke kann den Besitzern ein Beitrag (*an improvement rate*) auferlegt werden.

Auch ein einzelnes, niederzulegendes, ungesundes oder hinderliches Gebäude kann zur Grundlage eines Verbesserungsplanes (*Scheme for reconstruction*) gemacht werden, indem statt desselben eine Strasse, ein freier Platz, Arbeiterwohnungen angelegt oder das Terrain gegen andere für Arbeiterwohnungen mehr geeignete Grundstücke ausgetauscht wird. Ebenso kann einer Gruppe von mangelhaften Häusern zwangsweise unter bestimmten Gesetzesvorschriften ein Verbesserungsentwurf auferlegt werden. Der Grafschaftsrath kann die Ortsbehörde zur Pflichterfüllung anhalten und eventuell auf deren Kosten die Verbesserung selbst in die Hand nehmen. Für London gelten noch besondere Ausführungsbestimmungen.

Der dritte Theil des Gesetzes handelt von der Errichtung, Verbesserung, Verwaltung und Beaufsichtigung eigentlicher Arbeiterwohnhäuser (*working class lodging houses*) seitens der Gemeinde. Dieser Theil des Gesetzes kann von den städtischen Ortsbehörden selbstständig, von den ländlichen Behörden nach Zustimmung des Grafschaftsrathes angewendet werden, welcher verfügen kann, dass die Kosten nicht vom ganzen Verwaltungsbezirk, sondern von einem Theile desselben zu tragen sind. Die Ortsbehörde kann Häuser, welche von Arbeitern schon bewohnt sind, oder andere Häuser kaufen oder miethen, um sie für Arbeiterwohnungen zu erneuern oder einzurichten. Sie kann von gemeinnützigen oder anderen Gesellschaften Arbeiterwohnhäuser in Kauf, Miethe oder in blosse Verwaltung übernehmen. Sie kann auf allen zu diesem Zwecke erworbenen oder eingerichteten Grundstücken Arbeiterwohnhäuser neu errichten, andere Gebäude in solche umwandeln, Häuser zu diesem Zwecke umbauen, vergrössern, verbessern, möbliren und mit allem Zubehör ausstatten. Die Verwaltung und Beaufsichtigung der in Rede stehenden Wohnungen ist Sache der Ortsbehörde, welche auch die Wohn- und Gebrauchsordnung feststellt. Die Veräusserung dieser Arbeiterwohnhäuser ist mit Genehmigung der Oberbehörde statthaft, wenn die Entbehr-

Digitized by Google

lichkeit sich herausgestellt hat, oder die Erhaltung zu kostspielig ist. Gesellschaften, Arbeitgeber und Privatpersonen können amtliche Darlehen in vorgeschriebenen Formen erhalten zur Errichtung neuer oder Verbesserung bestehender Arbeiterwohnungen.

Die übrigen Abschnitte des Gesetzes regeln Zuständigkeitsfragen, sowie die Anwendung der Vorschriften in Schottland und Irland. Eine Anzahl geschäftlicher Anweisungen und Formulare sind beigefügt.

In Nordamerika ist die Wohnungsgesetzgebung verschieden von Staat zu Staat, von Stadt zu Stadt. Nach Dr. Gould: *American Hygiene in relation to the Housing of Labour* [1]) scheint die Regelung dieser Frage in der Stadt New York die beste und thatkräftigste zu sein. Das dortige *Health Department*, vor längeren Jahren eingesetzt, wurde mit immer grösseren Befugnissen ausgestattet. Heute besteht diese Behörde aus dem Polizeipräsidenten als Vorsitzenden, den Gesundheitsbeamten des Hafens und zwei Mitgliedern, von welchen das eine seit wenigstens fünf Jahren Arzt sein muss. Zwei obere Beamte und 43 Unterbeamte sind dem *Health Department* unterstellt zur jährlichen zweimaligen Untersuchung der Miethwohnungen und zum nächtlichen Besuch der Mieth- und Logirhäuser. Die letztere Obliegenheit, welche die Verhinderung der Ueberfüllung bezweckt, wird keineswegs selten ausgeführt. Solcherart steht die Erfüllung der gesundheitlichen Bau- und Wohnvorschriften unter beständiger Aufsicht. Für je zwei Familien bezw. für je 15 Schläfer muss ein Wasserabort, für jeden Einwohner ein Wohnraum von 17 cbm, für jeden Schläfer ein Luftraum von 11·5 cbm vorhanden sein. Die Wohnungsaufsicht hat den Erfolg gehabt, dass heute die Einrichtung der Miethhäuser vielfach besser ist, als vor 12 Jahren überhaupt für erreichbar gehalten wurde, dass ferner die Sterblichkeit und besonders die Kindersterblichkeit wesentlich gesunken ist. Die englische Gepflogenheit, Hausuntersuchungen nur auf Grund von Beschwerden oder Anzeigen vorzunehmen, wird in Nordamerika für unzureichend, eine regelmässige halbjährliche Wohnungsschau vielmehr für nöthig gehalten.

Ob der Abgeordnete Julius Siegfried, welcher in der Arbeiterwohnungsfrage sich bereits erhebliche Verdienste erworben hat, auch den Vorsitz in der *Société française des habitations à bon marché* führt, mit seinem Gesetzesantrag in der französischen Kammer Erfolg haben wird, das ist abzuwarten. Verfasser behält sich einen weiteren Bericht hierüber vor.

Im Hinblick auf die in neuester Zeit auch in Deutschland lebhaft hervorgetretenen Bemühungen zur Verbesserung der Arbeiterwohnungsverhältnisse, sowie unter Hinweis auf die Verhandlungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in der vorjährigen Versammlung zu Leipzig, ist der Verlauf der Angelegenheit in Frankreich auch für uns von grossem Interesse.

---

[1]) Adress, delivered to the international congress of hygiene and demography. London, Eyre & Spottiswoode, 1891.

Digitized by Google

Kritiken und Besprechungen.

Dr. W. Prausnitz: **Grundzüge der Hygiene.** Für Studirende an Universitäten, technischen Hochschulen, Aerzte, Architekten und Ingenieure. München und Leipzig, J. F. Lehmann, 1892. 8. 441 S. mit 137 Originalabbildungen.

Verfasser, Privatdocent an der Universität und technischen Hochschule in München, hat es versucht, das ganze Gebiet der Hygiene in kurzer und knapper Form zusammenzufassen, um Demjenigen, welcher hygienische (und bacteriologische) Vorlesungen und Curse gehört, bezw. besucht hat, Gelegenheit zu geben, das dort Aufgenommene zu vervollständigen und abzurunden und vorhandene Lücken auszufüllen.

Die Art, wie Verfasser die Aufgabe, die er sich stellte, gelöst hat, muss entschieden als eine glückliche bezeichnet werden. Das Buch bringt trotz der gedrängten Kürze mit grosser Vollständigkeit und in übersichtlicher Darstellung alles, was der Student für das Examen und der praktische Arzt und der Techniker für die Erfordernisse der Praxis zu wissen braucht, um über jede Frage der Hygiene im Allgemeinen orientirt zu sein, und mehr kann man von „Grundzügen" nicht verlangen. Wer sich über bestimmte Fragen näher unterrichten will, der muss naturgemäss zu den grösseren Lehr- und Handbüchern der Hygiene greifen, deren wir ja jetzt einige sehr gute besitzen.

Die einzelnen Abschnitte sind alle mit gleicher Sorgfalt bearbeitet, vielfach dem Texte zwar nur schematische, aber sehr klare und das Verständniss befördernde Abbildungen beigegeben. Die wichtigsten Untersuchungsmethoden sind kurz und leicht fasslich dargestellt. Wissenschaftliche Streitfragen hat Verfasser als solche gekennzeichnet und das Für und Wider der sich gegenüberstehenden Ansichten sachgemäss angeführt.

Zu wünschen wären vielleicht nur reichlichere Literaturangaben, denn darüber enthält das Buch nur am Schlusse eine kurze Zusammenstellung. Aber gerade für Solche, die sich über einen Gegenstand eingehender zu unterrichten haben, wäre es erwünscht, die einschlägige Literatur gleich beim betreffenden Abschnitte, entweder in Fussnoten oder in einer eigenen Zusammenfassung, zu finden und der Umfang des Buches würde dadurch nicht wesentlich vergrössert sein.

Im Uebrigen entspricht das Buch seinem Zwecke vollkommen und es kann ihm im Interesse der Ausbreitung gediegener hygienischer Kenntnisse unter den Aerzten und Technikern gewiss nur eine recht grosse Verbreitung gewünscht werden. Dr. Schuster (München).

Digitized by Google

Gärtner: **Leitfaden der Hygiene für Studirende und Aerzte.** Mit 106 Abbildungen. Berlin, S. Karger, 1892.

Je schneller die Wissenschaft der Hygiene fortschreitet, um so wichtiger ist es für den Praktiker, zusammenfassende, schnell orientirende Werke zur Hand zu haben, aus denen er erfährt, worauf es im einzelnen Falle ankommt. Trotz der gedrängten Kürze, mit der der Verfasser des vorliegenden Leitfadens die Hygiene in 13, vielfach durch Illustrationen erläuterten Capiteln abgehandelt hat, ist nichts Wichtigeres und Wissenswerthes unerörtert geblieben. Dies konnte nur dadurch erreicht werden, dass überall der praktische Zweck im Auge behalten und theoretische Deductionen und Ueberflüssiges weggelassen wurden. Nach einander werden Atmosphäre, Wasser, Boden, Ernährung und Nahrungsmittel, Wohnung und Städteanlagen, Wärmeregulirung der Wohnungen, Ventilation, Beleuchtung, Entfernung der Abfallstoffe, Leichenwesen, Schulhygiene, Gewerbehygiene und Infectionskrankheiten abgehandelt. Fast jedes Capitel bezeugt die reiche persönliche Erfahrung des Verfassers, ganz besonders aber sind es die Abschnitte über die gesundheitlichen Einflüsse der Temperatur, über das Klima u. a., die aus der eigensten persönlichen Lebenserfahrung des vielgereisten Autors geschöpft sind. Wo es nothwendig erschien, insbesondere in dem Capitel über Gewerbehygiene, haben auch die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen Platz gefunden. Mit besonderer Ausführlichkeit ist das letzte Capitel „Infectionskrankheiten" mit Einschluss der Prophylaxe und Desinfection behandelt; in dem Abschnitt „Auswahl und Verwendung der Desinfectionsmittel" werden dem Praktiker stricte Maassnahmen gegeben, nach denen er im einzelnen Falle sein Handeln einrichten kann.

Alles in Allem erscheint die Hoffnung berechtigt, dass der vorliegende „Leitfaden der Hygiene" seinen Zweck, Studirende und Aerzte in die Hygiene einzuführen und zu weiterem Studium anzuregen, erfüllen wird.

E. Roth (Köslin).

A. Blaschko: **Die Verbreitung der Syphilis in Berlin.** Unter Benutzung amtlichen Materials bearbeitet. Berlin, S. Karger, 1892.

Der Verfasser giebt in der vorliegenden Arbeit einen Vortrag wieder, den derselbe am 14. December 1891 in der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin gehalten hat. Der gleichzeitig beabsichtigte Appell an die Volksvertretung, bei Gelegenheit der Berathung der Krankenkassen-Novelle den bezüglichen für die Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten bedeutungsvollen §. 6 im hygienischen Sinne und Geiste zu redigiren, ist inzwischen leider ungehört verhallt.

Aus den vom Verfasser eingesehenen Listen der Polizeiärzte ergiebt sich der Schluss, dass die venerischen Erkrankungen unter den Prostituirten Berlins in den letzten 30 Jahren eine erhebliche Minderung erfahren haben, und zwar betrug die Zahl der venerischen Kranken

Digitized by Google

in den sechsziger Jahren im Mittel 109·4 Proc.
„ „ siebziger „ „ „ 55·4 „
„ „ achtziger „ „ „ 38·6 „

der unter Controle stehenden Prostituirten.

Nun macht allerdings die controlirte Prostitution bei uns wie anderwärts nur einen und zwar einen wechselnden Bruchtheil der Gesammtprostitution aus, immerhin lässt die erhebliche Abnahme den Schluss zu, dass die grosse Clientel gerade der unter Controle stehenden Prostituirten im Laufe der Jahre ihnen seltener Gelegenheit zur Infection gegeben hat, dass sie eine gesundere geworden ist, eine Schlussfolgerung, die der Verfasser bemüht ist, durch bezügliche zahlenmässige Feststellungen aus gewissen abgeschlossenen Bevölkerungsgruppen, und zwar den Mannschaften der Berliner Garnison, sowie den Mitgliedern des Gewerbekrankenvereins zu unterstützen.

In der That zeigen die beiden für die Berliner Garnison existirenden Zahlenreihen ein beträchtliches Absinken der venerischen Erkrankungen von den siebziger zu den achtziger Jahren, und zwar von 43·5 Proc. der Mannschaften auf 35·4 derselben, und dasselbe ergaben die allerdings vielfach differirenden Krankenziffern des Gewerbekrankenvereins.

Zur weiteren Stütze seiner Ansicht führt der Verfasser an, dass auch im Charitékrankenhause die Zahl der venerischen Erkrankungen bis zu Ende der achtziger Jahre erheblich zurückgegangen ist, und zwar nicht bloss bezüglich des weiblichen, sondern auch des männlichen Theiles der Erkrankten, während in den letzten drei bis vier Jahren allerdings sich wieder ein geringes Anwachsen bemerklich macht. Wenn endlich der Verfasser auch die Abnahme der Todtgeburten in diesem Sinne verwerthet, so kann Referent dem nicht zustimmen, da hierbei zu verschiedene Factoren zusammenwirken, um ein einzelnes Moment als solches beschuldigen zu können.

Den Grund für die Abnahme der venerischen Erkrankungen findet der Verfasser ausser in der sanitären Controle der gewerbsmässigen Prostitution in dem Aufblühen der Kassen und der Polikliniken und der dadurch bewirkten zunehmenden Leichtigkeit, venerische Krankheiten zu behandeln, während die §§. 6 und 26 des Krankenkassengesetzes vom Jahre 1883 und der diesjährigen Novelle in der Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten einen unheilvollen Rückschritt bedeuten.

Bezüglich der Bordellfrage äussert sich der Verfasser dahin, dass dieselbe für die öffentliche Gesundheitspflege nicht diejenige Bedeutung besitzt, zu der sie neuerdings aufgebauscht ist.

Als prophylactische Maassnahmen stehen obenan: Wegfall aller Beschränkungen, welche der Behandlung Geschlechtskranker in und ausserhalb der Krankenhäuser im Wege stehen, Aenderung des Untersuchungsverfahrens im sanitären Sinne, wie es auch von anderen Forschern, insbesondere von Neisser, wiederholt empfohlen wurde und weitgehendste Aufklärung der heranwachsenden Bevölkerung über das Wesen der Geschlechtskrankheiten.

E. Roth (Köslin).

Digitized by Google

Wolpert: **Eine einfache Luftprüfungsmethode auf Kohlensäure mit wissenschaftlicher Grundlage.** Mit mehreren eingedruckten Holzschnitts-Abbildungen und Tabellen, ausserdem einem Anhange von 16 Tabellen und 9 Tafeln Diagrammen, letztere theilweise in mehrfarbiger Lithographie. Leipzig, Baumgärtner's Buchhandlung, 1892.

Der von Wolpert neuerdings angegebene und zu Luftprüfungen benutzte Luftprüfer hat mit dem bekannten ursprünglichen Luftprüfer desselben nichts als den Namen gemein. Der Apparat besteht aus einem in Cubikcentimeter getheilten Reagenscylinder mit Kohlensäure- und Luftreinheitsscala und einem Kolben mit hohler Führungsstange, die in dem Reagenscylinder beliebig verschiebbar ist und durch ein zugehöriges Gummikäppchen geschlossen werden kann. Die Reagenslösung ist eine durch Phenolphtaleïn geröthete $^1/_{50}$ procentige Lösung krystallisirter Soda. Von dieser Lösung werden mittelst Pipette 2 ccm in den Reagenscylinder übergefüllt, alsdann der Kolben eingeführt und bis an die Flüssigkeit heruntergestossen. Unter fortwährendem Schütteln wird jetzt der Kolben langsam und absatzweise in die Höhe gezogen, und zwar so lange, bis die Reagenslösung vollständig farblos geworden ist. Der Luftreinheitsgrad wird direct an dem Cylinder abgelesen oder, falls nöthig, genauer berechnet. An die Beschreibung des Apparates und seine Anwendung schliessen sich Mittheilungen über die Reagenslösung und deren Zubereitung, zu deren Vereinfachung der Erfinder besondere „Luftprüfungskapseln", d. h. Gelatinekapseln mit genau dosirtem Inhalt, Soda und Phenolphtaleïn, von zeitlich unbeschränkter Verwendungsfähigkeit angegeben hat. Es folgen Untersuchungen über Luftprüfung auf Kohlensäure in besonderen Fällen (sehr hohe, sehr niedrige Werthe, Bodenluft, Leuchtgas) und hieran anschliessend die Resultate zahlreicher Luftprüfungsreihen, die Wolpert in den verschiedensten Gegenden und Ländern auszuführen in der Lage war. Bei einem Parallelversuch mit dem v. Pettenkofer'schen Verfahren betrug die Differenz zwischen beiden im Durchschnitt der Versuchsreihe nur — 0·0045. Die beiden letzten Abschnitte enthalten eine Reihe ausführlicher Tabellen und Diagramme nebst Erläuterungen zu denselben.

Da bisher von anderer Seite bestätigende Versuche mit dem neuen Luftprüfer Wolpert's nicht bekannt geworden sind — die von Bitter im IX. Bande der Zeitschrift für Hygiene angegebenen Versuchsergebnisse beziehen sich auf einen Apparat anderer Construction —, ist Referent nicht in der Lage, über den praktischen Werth der Methode ein Urtheil abgeben zu können. E. Roth (Köslin).

Digitized by Google

Hygienische Gesetze und Verordnungen.

Erlass königlich preussischen Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 27. Juli 1892, betr. Cholera.

Behufs Bekämpfung der Cholera ist es von grösster Wichtigkeit, an jedem Orte den ersten vorkommenden Fall oder die ersten gleichzeitigen Fälle der Krankheit mit möglichst grosser Beschleunigung und Sicherheit sachverständig festzustellen, damit sofort die zur Verhütung der Verbreitung der Seuche erforderlichen Maassregeln ergriffen werden können. Um hierbei eine unnöthige Verzögerung, welche schon binnen Stunden verhängnissvoll werden kann, zu vermeiden, erscheint es geboten, dass die durch §§. 9 und 25 des Regulativs für das sanitätspolizeiliche Verfahren gegen ansteckende Krankheiten vom 8. August 1835 (G. S. S. 240) verordnete Anzeige bei Cholera nicht nur an die zuständige Ortspolizeibehörde, sondern gleichzeitig auch direct an den Kreisphysicus des betreffenden Kreises erstattet und dass die Anzeigepflicht auch auf alle der Cholera verdächtigen Fälle (von heftigen Brechdurchfällen aus unbekannter Ursache mit Ausnahme der Brechdurchfälle bei Kindern bis zum Alter von zwei Jahren) ausgedehnt wird. Unfrankirte Anzeigen dürfen von den Kreisphysikern nicht zurückgewiesen werden; letztere haben vielmehr die Portokosten auszulegen und später behufs Rückerstattung bei Ew. Hochwohlgeboren zu liquidiren.

Erhält der Kreisphysicus Kenntniss von einem Falle der gedachten Art, so hat derselbe unverzüglich unter gleichzeitigem Bericht an den Landrath sich an den Ort des Vorkommens zu begeben, um zunächst die Natur der Krankheit festzustellen und, sobald sich dieselbe vorläufig auch nur mit Wahrscheinlichkeit als asiatische Cholera erweist, sofort dieselben Maassregeln zu ergreifen, wie wenn dieses Ergebniss ein völlig sicheres wäre. Diese Maassregeln würden erst dann wieder aufzuheben sein, wenn sich bei weiterer Nachforschung definitiv die Unrichtigkeit der ersten Diagnose herausgestellt haben sollte. Das sicherste Mittel zur endgültigen Feststellung ist die bacteriologische Untersuchung der Stuhlentleerungen, und zwar nicht bloss mittelst des Mikroskops, sondern auch mit Hülfe des Plattenculturverfahrens, eine Methode, in welcher ein nahmhafter Theil der Kreisphysiker unterwiesen worden ist. Bei einem anderen grossen Theil derselben ist dies jedoch nicht anzunehmen und wird es daher voraussichtlich in manchen Fällen nöthig sein, dass ausser dem zuständigen Kreisphysicus ein anderer in der Anwendung der erwähnten Methode geübter und auch sonst geeigneter Arzt mit der Aufklärung der Natur der Krankheit befasst wird. Es ist mir von Wichtigkeit, einen Ueberblick über diejenigen Medicinalbeamten und sonstigen Aerzte, unter denen vorzugsweise die an Universitäten und grösseren Krankenanstalten thätigen jüngeren Kräfte in Betracht kommen werden, zu gewinnen, welche zuverlässig geeignet und bereit sind, die in Rede stehenden Untersuchungen auf Erfordern auszuführen. Ew. Hochwohlgeboren ersuche ich ergebenst, gefälligst hierüber sofort Erhebungen anzustellen und mir ein Verzeichniss der betreffenden Sachverständigen des dortigen Verwaltungsbezirks binnen 10 Tagen einzureichen.

Digitized by Google

Was die von den Kreisphysikern sofort zu ergreifenden Maassregeln gegen die Verbreitung der Cholera von den ersten Krankheitsfällen aus anbetrifft, so sind insbesondere eingehende und umsichtige Nachforschungen nach der Krankheitsquelle anzustellen und ist letztere möglichst schnell und gründlich zu vernichten; ferner sind die Auswurfsstoffe des Kranken, und zwar auch diejenigen, welche bereits vor Ankunft des Medicinalbeamten entleert worden sind, und alle durch solche Stoffe auch nur spurenweise verunreinigten Gegenstände, wie Wäsche und andere Effecten, Nahrungsmittel, Brunnen oder sonstige Wasserentnahmestellen vollständig zu desinficiren oder, wo dies nach der Natur der Gegenstände unmöglich ist, von jeder weiteren Benutzung auszuschliessen, bezw. zu vernichten, auch die nöthigen Einrichtungen zur Absonderung und Verpflegung des Kranken zu treffen. Ueber diese gesammte Thätigkeit hat der Kreisphysicus ohne Verzug dem Landrath einen Bericht zu erstatten, welcher von letzterem sofort Kenntniss zu nehmen, und denselben demnächst Ew. Hochwohlgeboren einzureichen hat.

Die Reichsverwaltung legt, wie gleichermaassen ich selbst, Werth darauf, beim Auftreten der Cholera sowohl von dem erfolgten Ausbruch als auch demnächst von der weiteren Entwickelung der Seuche ohne Verzögerung Kenntniss zu erhalten. Von jedem ersten Auftreten der Seuche in irgend einer Ortschaft ist mir und, falls es sich um eine Stadt handelt, gleichzeitig auch dem Herrn Reichskanzler telegraphische Mittheilung zu machen; ferner ist über das etwaige Fortschreiten der Krankheit in den einzelnen Ortschaften unter zahlenmässigen Angaben an mich in kurzen Zeiträumen zu berichten und, insofern die Seuche in Städten vorhanden ist, jeder dieser Berichte gleichzeitig abschriftlich auch dem Herrn Reichskanzler direct mitzutheilen.

Für das Kaiserliche Gesundheitsamt kann es unter Umständen sich als wünschenswerth erweisen, einen Arzt zum Zwecke der Information an einen von der Seuche befallenen Ort zu senden. Ew. Hochwohlgeboren wollen gefälligst den betreffenden Beamten bei Erfüllung ihrer Aufgaben in solchen Fällen thunlichste Unterstützung zu Theil werden lassen und die nachgeordneten Behörden mit entsprechender Anweisung versehen.

Ueber die hiernach getroffenen Veranlassungen ersuche ich Ew. Hochwohlboren ergebenst gefälligst binnen 10 Tagen zu berichten.

Berlin, den 27. Juli 1892.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinalangelegenheiten.
I. V.: Weyrauch.

Bekanntmachung des königl. preussischen Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 28. Juli 1892, betr. Cholera.

1. Belehrung über das Wesen der Cholera und das während der Cholerazeit zu beobachtende Verhalten.

1. Der Ansteckungsstoff der Cholera befindet sich in den Ausleerungen der Kranken, kann mit diesen auf und in andere Personen und die mannigfachsten Gegenstände gerathen und mit denselben verschleppt werden.

Solche Gegenstände sind beispielsweise Wäsche, Kleider, Speisen, Wasser, Milch und andere Getränke; mit ihnen allen kann, auch wenn an oder in ihnen nur die geringsten, für die natürlichen Sinne nicht wahrnehmbaren Spuren der Ausleerungen vorhanden sind, die Seuche weiter verbreitet werden.

2. Die Ausbreitung nach anderen Orten geschieht daher leicht zunächst dadurch, dass Cholerakranke oder krank gewesene Personen oder solche,

Digitized by Google

welche mit denselben in Berührung gekommen sind, den bisherigen Aufenthaltsort verlassen, um vermeintlich der an ihm herrschenden Gefahr zu entgehen. Hiervor ist um so mehr zu warnen, als man bei dem Verlassen bereits angesteckt sein kann und man andererseits durch eine geeignete Lebensweise und Befolgung der nachstehenden Vorsichtsmaassregeln besser in der gewohnten Häuslichkeit, als in der Fremde und zumal auf der Reise sich zu schützen vermag.

3. Jeder, der sich nicht der Gefahr aussetzen will, dass die Krankheit in sein Haus eingeschleppt wird, hüte sich, Menschen, die aus Choleraorten kommen, bei sich aufzunehmen. Schon nach dem Auftreten der ersten Cholerafälle in einem Orte sind die von daher kommenden Personen als solche anzusehen, welche möglicherweise den Krankheitskeim mit sich führen.

4. In Cholerazeiten soll man eine möglichst geregelte Lebensweise führen. Die Erfahrung hat gelehrt, dass alle Störungen der Verdauung die Erkrankung an Cholera vorzugsweise begünstigen. Man hüte sich desswegen vor Allem, was Verdauungsstörungen hervorrufen kann, wie Uebermaass von Essen und Trinken, Genuss von schwer verdaulichen Speisen.

Ganz besonders ist Alles zu meiden, was Durchfall verursacht oder den Magen verdirbt. Tritt dennoch Durchfall ein, dann ist so früh wie möglich ärztlicher Rath einzuholen.

5. Man geniesse keine Nahrungsmittel, welche aus einem Hause stammen, in welchem Cholera herrscht.

Solche Nahrungsmittel, durch welche die Krankheit leicht übertragen werden kann, z. B. Obst, Gemüse, Milch, Butter, frischer Käse, sind zu vermeiden oder nur in gekochtem Zustande zu geniessen. Insbesondere wird vor dem Gebrauch ungekochter Milch gewarnt.

6. Alles Wasser, welches durch Koth, Urin, Küchenabgänge oder sonstige Schmutzstoffe verunreinigt sein könnte, ist strengstens zu vermeiden. Verdächtig ist Wasser, welches aus dem Untergrunde bewohnter Orte entnommen wird, ferner aus Sümpfen, Teichen, Wasserläufen, Flüssen, weil sie in der Regel unreine Zuflüsse haben. Als besonders gefährlich gilt Wasser, das durch Auswurfsstoffe von Cholerakranken in irgend einer Weise verunreinigt ist. In Bezug hierauf ist die Aufmerksamkeit vorzugsweise dahin zu richten, dass die vom Reinigen der Gefässe und beschmutzter Wäsche herrührenden Spülwässer nicht in die Brunnen und Gewässer, auch nicht einmal in deren Nähe gelangen. Den besten Schutz gegen Verunreinigung des Brunnenwassers gewähren eiserne Röhrenbrunnen, welche direct in den Erdboden und in nicht zu geringe Tiefe desselben getrieben sind (abessinische Brunnen).

7. Ist es nicht möglich, sich ein unverdächtiges Wasser zu beschaffen, dann ist es erforderlich, das Wasser zu kochen und nur gekochtes Wasser zu geniessen.

8. Was hier vom Wasser gesagt ist, gilt aber nicht allein vom Trinkwasser, sondern auch von allem zum Hausgebrauch dienenden Wasser, weil im Wasser befindliche Krankheitsstoffe auch durch das zum Spülen der Küchengeräthe, zum Reinigen und Kochen der Speisen, zum Waschen, Baden u. s. w. dienende Wasser dem menschlichen Körper zugeführt werden können.

Ueberhaupt ist dringend vor dem Glauben zu warnen, dass das Trinkwasser allein als der Träger des Krankheitsstoffes anzusehen sei und dass man schon vollkommen geschützt sei, wenn man nur untadelhaftes oder nur gekochtes Wasser trinkt.

9. Jeder Cholerakranke kann der Ausgangspunkt für die weitere Ausbreitung der Krankheit werden, und es ist desswegen rathsam, die Kranken, soweit es irgend angängig ist, nicht im Hause zu pflegen, sondern einem Krankenhause zu übergeben. Ist dies nicht ausführbar, dann halte man wenigstens jeden unnöthigen Verkehr von dem Kranken fern.

10. Es besuche Niemand, den nicht seine Pflicht dahin führt, ein Cholerahaus. — Ebenso besuche man zur Cholerazeit keine Orte, wo

Digitized by Google

grössere Anhäufungen von Menschen stattfinden (Jahrmärkte, grössere Lustbarkeiten u. s. w.).

11. In Räumlichkeiten, in welchen sich Cholerakranke befinden, soll man keine Speisen oder Getränke zu sich nehmen, auch im eigenen Interesse nicht rauchen.

12. Da die Ausleerungen der Cholerakranken besonders gefährlich sind, so sind die damit beschmutzten Kleider und die Wäsche entweder sofort zu verbrennen, oder in der Weise, wie es in der gleichzeitig veröffentlichten Desinfectionsanweisung (II, 3 und 4) angegeben ist, zu desinficiren.

13. Man wache auch auf das Sorgfältigste darüber, dass Cholera-ausleerungen nicht in die Nähe der Brunnen oder der zur Wasserentnahme dienenden Flussläufe u. s. w. gelangen.

14. Alle mit dem Kranken in Berührung gekommenen Gegenstände, welche nicht vernichtet oder desinficirt werden können, müssen in besonderen Desinfectionsanstalten vermittelst heisser Dämpfe unschädlich gemacht oder mindestens sechs Tage lang ausser Gebrauch gesetzt und an einem trockenen, möglichst sonnigen, luftigen Orte aufbewahrt werden.

15. Diejenigen, welche mit dem Cholerakranken oder dessen Bett und Bekleidung in Berührung gekommen sind, sollen die Hände alsbald desinficiren. (II, 2 der Desinfectionsanweisung.) Ganz besonders ist dies erforderlich, wenn eine Verunreinigung mit den Ausleerungen des Kranken stattgefunden hat. Ausdrücklich wird noch gewarnt, mit ungereinigten Händen Speisen zu berühren oder Gegenstände in den Mund zu bringen, welche im Krankenraume verunreinigt sein können, z. B. Ess- und Trinkgeschirr, Cigarren.

16. Wenn ein Todesfall eintritt, ist die Leiche sobald als irgend möglich aus der Behausung zu entfernen und in ein Leichenhaus zu bringen. Kann das Waschen der Leiche nicht im Leichenhause vorgenommen werden, dann soll es überhaupt unterbleiben.

Das Leichenbegängniss ist so einfach als möglich einzurichten. Das Gefolge betrete das Sterbehaus nicht und man betheilige sich nicht an Leichenfestlichkeiten.

17. Kleidungsstücke, Wäsche und sonstige Gebrauchsgegenstände von Cholerakranken oder Leichen dürfen unter keinen Umständen in Benutzung genommen oder an andere abgegeben werden, ehe sie desinficirt sind. Namentlich dürfen sie nicht undesinficirt nach anderen Orten verschickt werden.

Den Empfängern von Sendungen, welche derartige Gegenstände aus Choleraorten enthalten, wird dringend gerathen, dieselben sofort womöglich einer Desinfectionsanstalt zu übergeben oder unter den nöthigen Vorsichtsmaassregeln selbst zu desinficiren.

Cholerawäsche soll nur dann zur Reinigung angenommen werden, wenn dieselbe zuvor desinficirt ist.

18. Andere Schutzmittel gegen Cholera, als die hier genannten kennt man nicht und es wird vom Gebrauch der in Cholerazeiten regelmässig angepriesenen medicamentösen Schutzmittel (Choleraschnaps etc.) abgerathen.

---

2. Anweisung zur Ausführung der Desinfection bei Cholera.

I. Als Desinfectionsmittel sind anzuwenden:

1. Kalkmilch.

Zur Herstellung derselben wird 1 Liter zerkleinerten reinen gebrannten Kalks, sogenannten Fettkalks, mit 4 Liter Wasser gemischt, und zwar in folgender Weise:

Es wird von dem Wasser etwa $^3/_4$ Liter in das zum Mischen bestimmte Gefäss gegossen und dann der Kalk hineingelegt. Nachdem der Kalk das Wasser

Digitized by Google

aufgesogen hat und dabei zu Pulver zerfallen ist, wird er mit dem übrigen Wasser zu Kalkmilch verrührt.

Dieselbe ist, wenn sie nicht bald Verwendung findet, in einem gut geschlossenen Gefässe aufzubewahren und vor dem Gebrauch umzuschütteln.

2. Chlorkalk.

Der Clorkalk hat nur dann eine ausreichende desinficirende Wirkung, wenn er frisch bereitet und in wohl verschlossenen Gefässen aufbewahrt ist. Die gute Beschaffenheit des Chlorkalks ist an dem starken, dem Chlorkalk eigenthümlichen Geruch zu erkennen.

Er wird entweder unvermischt in Pulverform gebraucht oder in Lösung. Letztere wird dadurch erhalten, dass 2 Theile Chlorkalk mit 100 Theilen kalten Wassers gemischt und nach dem Absetzen der ungelösten Theile die klare Lösung abgegossen wird.

3. Lösung von Kaliseife (sogenannter Schmierseife oder grüner oder schwarzer Seife).

3 Theile Seife werden in 100 Theilen heissen Wassers gelöst (z. B. $\frac{1}{2}$ kg Seife in 17 Liter Wasser).

4. Lösung von Carbolsäure.

Die rohe Carbolsäure löst sich nur unvollkommen und ist desswegen ungeeignet.

Zur Verwendung kommt die sogenannte „100proc. Carbolsäure" des Handels, welche sich in Seifenwasser vollständig löst.

Man bereitet sich die unter Nr. 3 beschriebene Lösung von Kaliseife. In 20 Theile dieser noch heissen Lösung wird 1 Theil Carbolsäure unter fortwährendem Umrühren gegossen.

Diese Lösung ist lange Zeit haltbar und wirkt schneller desinficirend, als einfache Lösung von Kaliseife.

Soll reine Carbolsäure (einmal oder wiederholt destillirte) verwendet werden, welche erheblich theurer, aber nicht wirksamer ist, als die sogenannte „100proc. Carbolsäure", so ist zur Lösung das Seifenwasser nicht nöthig; es genügt dann einfaches Wasser.

5. Dampfapparate.

Geeignet sind sowohl solche Apparate, welche für strömenden Wasserdampf bei 100° C. eingerichtet sind, als auch solche, in welchen der Dampf unter Ueberdruck (nicht unter $\frac{1}{10}$ Atmosphäre) zur Verwendung kommt.

6. Siedehitze.

Die zu desinficirenden Gegenstände werden mindestens eine halbe Stunde lang mit Wasser gekocht. Das Wasser muss während dieser Zeit beständig im Sieden gehalten werden und die Gegenstände vollkommen bedecken.

II. Anwendung der Desinfectionsmittel.

1. Die flüssigen Abgänge der Cholerakranken (Erbrochenes, Stuhlgang) werden möglichst in Gefässen aufgefangen und mit ungefähr gleichen Theilen Kalkmilch (I, Nr. 1) gemischt. Diese Mischung muss mindestens eine Stunde stehen bleiben, ehe sie als unschädlich beseitigt werden darf.

Zur Desinfection der flüssigen Abgänge kann auch Chlorkalk (I, Nr. 2) benutzt werden. Von demselben sind mindestens zwei gehäufte Esslöffel voll in Pulverform auf $\frac{1}{2}$ Liter der Abgänge hinzuzusetzen und gut damit zu mischen. Die so behandelte Flüssigkeit kann bereits nach 15 Minuten beseitigt werden.

2. Hände und sonstige Körpertheile müssen jedesmal, wenn sie durch die Berührung mit inficirten Dingen (Ausleerungen des Kranken, beschmutzter Wäsche u. s. w.) in Berührung gekommen sind, durch gründliches Waschen mit Chlorkalklösung (I, Nr. 2) oder mit Carbolsäurelösung (I, Nr. 4) desinficirt werden.

Digitized by Google

3. Bett- und Leibwäsche, sowie andere Kleidungsstücke, welche gewaschen werden können, sind sofort, nachdem sie beschmutzt sind, in ein Gefäss mit Desinfectionsflüssigkeit zu stecken. Die Desinfectionsflüssigkeit besteht aus einer Lösung von Kaliseife (I, Nr. 3) oder Carbolsäure (I, Nr. 4).

In dieser Flüssigkeit bleiben die Gegenstände, und zwar in der ersteren mindestens 24 Stunden, in der letzteren mindestens 12 Stunden, ehe sie mit Wasser gespült und weiter gereinigt werden.

Wäsche u. s. w. kann auch in Dampfapparaten, sowie durch Auskochen desinficirt werden. Aber auch in diesem Falle muss sie zunächst mit einer der genannten Desinfectionsflüssigkeiten (I, Nr. 3 oder 4) stark angefeuchtet und in gut schliessenden Gefässen oder Beuteln verwahrt, oder in Tücher, welche ebenfalls mit Desinfectionsflüssigkeit angefeuchtet sind, eingeschlagen werden, damit die mit dem Hantiren der Gegenstände vor der eigentlichen Desinfection verbundene Gefahr verringert wird. Auf jeden Fall muss derjenige, welcher solche Wäsche u. s. w. berührt hat, seine Hände in der unter II, Nr. 2 angegebenen Weise desinficiren.

4. Kleidungsstücke, welche nicht gewaschen werden können, sind in Dampfapparaten (I, 5) zu desinficiren.

Gegenstände aus Leder sind mit Carbolsäurelösung (I, 4) oder Chlorkalklösung (I, 2) abzureiben.

5. Holz- und Metalltheile der Möbel, sowie ähnliche Gegenstände werden mit Lappen sorgfältig und wiederholt abgerieben, die mit Carbolsäure- oder Kaliseifenlösung (I, 4 oder 3) befeuchtet sind. Ebenso wird mit dem Fussboden von Krankenräumen verfahren. Die gebrauchten Lappen sind zu verbrennen. — Der Fussboden kann auch durch Bestreichen mit Kalkmilch (I, 1) desinficirt werden, welche frühestens nach zwei Stunden durch Abwaschen wieder entfernt wird.

6. Die Wände der Krankenräume sowie Holztheile, welche diese Behandlung vertragen, werden mit Kalkmilch (I, 1) getüncht.

Nach geschehener Desinfection sind die Krankenräume, wenn irgend möglich, 24 Stunden lang unbenutzt zu lassen und reichlich zu lüften.

7. Durch Cholera-Ausleerungen beschmutzter Erdboden, Pflaster, sowie Rinnsteine, in welche verdächtige Abgänge gelangen, werden durch reichliches Uebergiessen mit Kalkmilch (I, 1) desinficirt.

8. In Abtritte wird täglich in jede Sitzöffnung ein Liter Kalkmilch (I, 1) gegossen. Tonnen, Kübel und dergleichen, welche zum Auffangen des Koths in den Abtritten dienen, sind nach dem Entleeren reichlich mit Kalkmilch (I, 1) aussen und innen zu bestreichen.

Die Sitzbretter werden durch Abwaschen mit Kaliseifenlösung (I, 3) gereinigt.

9. Wo eine genügende Desinfection in der bisher angegebenen Weise nicht ausführbar ist [z. B. bei Polstermöbeln, Federbetten in Ermangelung eines Dampfapparates, auch bei anderen Gegenständen, wenn ein Mangel an Desinfectionsmitteln (I, 1 bis 5) eintreten sollte], sind die zu desinficirenden Gegenstände mindestens sechs Tage lang ausser Gebrauch zu setzen und an einem warmen, trockenen, vor Regen geschützten, aber wo möglich dem Sonnenlicht ausgesetzten Orte gründlich zu lüften.

10. Gegenstände von geringerem Werthe, namentlich Bettstroh, sind zu verbrennen.

---

3. Rathschläge an praktische Ärzte wegen Mitwirkung an sanitären Maassnahmen gegen die Verbreitung der Cholera.

Der Erfolg der seitens der Behörden zur Bekämpfung der Cholera getroffenen Anordnungen hängt zum nicht geringen Theil davon ab, dass ihre Durchführung auch seitens der praktischen Aerzte die wünschenswerthe Förderung erhält. Ihre Fachkenntnisse setzen sie in besonderem Grade in den Stand, die Bedeutung

Digitized by Google

der Anordnungen zu würdigen, und durch die Art ihres Verkehrs mit dem Publicum haben sie vielfach Gelegenheit, ihren gewichtigen Einfluss auf dasselbe im Interesse des öffentlichen Wohls geltend zu machen. Die Mitglieder des ärztlichen Standes haben zu oft ihren Gemeinsinn bei ähnlichen Gelegenheiten in so hohem Maasse bethätigt, dass an ihrer Bereitwilligkeit, auch ihrerseits bei der Bekämpfung der Cholera im Allgemeinen wie bei den Einzelfällen mitzuwirken, nicht gezweifelt werden darf. Die Punkte, in welchen die Thätigkeit der Aerzte nach dieser Richtung am vortheilhaftesten einsetzen würde, sind in den nachstehenden Rathschlägen zusammengestellt:

1. Jeder choleraverdächtige Fall ist unverzüglich (event. telegraphisch) dem zuständigen Kreismedicinalbeamten und der Ortspolizeibehörde zu melden.

2. Bis zur Feststellung der Natur der Erkrankung sind dieselben Sicherheitsmaassregeln anzuwenden in Bezug auf Desinfection, Isolirung u. s. w., wie bei einem wirklichen Cholerafall.

3. Sämmtliche Ausleerungen der Kranken sind zu desinficiren nach der beigegebenen Anweisung. Dasselbe gilt von den durch Ausleerungen beschmutzten Gegenständen, wie Bett- und Leibwäsche, Fussboden etc.

4. Der Kranke ist möglichst zu isoliren und mit geeigneter Wartung zu versehen. Lässt sich dies in der eigenen Behausung nicht durchführen, dann ist darauf hinzuwirken, dass er in ein Krankenhaus oder in einen anderweitigen, wo möglich schon vorher für Verpflegung von Cholerakranken bereit gestellten und mit Desinfectionsmitteln ausgerüsteten Raum geschafft wird.

5. Das Wartepersonal ist darüber zu informiren, wie es sich in Bezug auf Desinfection der eigenen Kleidung, der Hände, des Essens im Krankenraume etc. zu verhalten hat.

6. Es ist darauf zu halten, dass der Infectionsstoff nicht durch Wegschütten der nicht desinficirten Ausleerungen, durch Waschen der beschmutzten Bekleidungsstücke, Gefässe u. s. w. in die Nähe von Brunnen oder in Wasserläufe gebracht wird. Liegt der Verdacht einer schon geschehenen Infection von Wasserentnahmestellen vor, dann ist die Ortsbehörde davon zu benachrichtigen und es ist zu beantragen, dass verdächtige Brunnen geschlossen, resp. die Anwohner inficirter Gewässer vor Benutzung derselben gewarnt werden.

7. Ist bei der Ankunft des Arztes bereits der Tod eingetreten, dann sind die Leiche und die Effecten derselben unter Aufsicht und Verschluss zu halten bis zum Eintreffen des Medicinalbeamten, oder bis seitens der Ortspolizeibehörde weitere Bestimmungen getroffen werden.

8. Ueber die Art und Weise, wie die Infection im vorliegenden Falle möglicherweise zu Stande gekommen ist, ob dieselbe zu einer Weiterverschleppung der Krankheit bereits Veranlassung gegeben hat (Verbleib von inficirten Effecten u. s. w.) und über weitere verdächtige Vorkommnisse am Orte der Erkrankung sind Nachforschungen anzustellen.

9. Bei den ersten verdächtigen Fällen an einem Orte, bei welchen die Sicherung der Diagnose von grösstem Werth ist, wird von den Dejectionen des Kranken eine nicht zu geringe Menge behufs der späteren bacteriologischen Untersuchung in ein reines Glas zu füllen sein. Im Nothfall genügen für diesen Zweck wenige Tropfen; auch ein Stück der beschmutzten Wäsche kann Verwendung finden.

10. Aerzte, welche in bacteriologischen Untersuchungen bewandert sind, können die Entscheidung über den Fall sehr fördern und abkürzen, wenn sie sofort die bacteriologische Untersuchung (nicht nur mittelst des Mikroskops, sondern auch mit Hülfe des Plattenculturverfahrens) vornehmen und gegebenen Falles dem Medicinalbeamten von dem Ergebniss ihrer Untersuchung, wo möglich unter Beifügung von Präparaten, Mittheilung machen.

Digitized by Google

Verordnung des königl. bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 30. Juli 1892, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung der asiatischen Cholera.

Die seitherigen Nachrichten über das Auftreten und die Ausbreitung der asiatischen Cholera lassen zwar noch keine unmittelbare Gefahr erkennen, dass die Cholera sich nach Deutschland und insbesondere Bayern verbreiten werde; gleichwohl hat das königl. Staatsministerium des Innern vorsorglich Veranlassung genommen, die mit Entschliessung vom 6. August 1883, Nr. 10377 im Ministerialamtsblatt S. 286 bekannt gegebenen „Allgemeinen Grundsätze" in Bezug auf die Maassregeln zum Schutze gegen Eintritt und Verbreitung der asiatischen Cholera einer erneuerten Durchsicht und Prüfung zu unterstellen und den königl. Obermedicinalausschuss darüber einzuvernehmen.

Nach dessen Gutachten wurden die im Jahre 1883 veröffentlichten Grundsätze im Wesentlichen auch gegenwärtig noch als zutreffend erklärt und sind hiernach nur einige wenige Aenderungen und Ergänzungen angezeigt.

Das königl. Staatsministerium des Innern hält es hiernach für angemessen, diese revidirten und theilweise ergänzten Grundsätze nebst der Anweisung zur Vornahme der Desinfection im gegenwärtigen Zeitpunkte neuerlich bekannt zu geben, damit die mit dem Vollzuge betrauten Stellen und Behörden, wie auch die Bevölkerung sich darüber eingehend zu informiren und die etwa dazu erforderlichen Vorbereitungen rechtzeitig zu treffen in der Lage sind.

Die oberpolizeilichen Vorschriften in der Bekanntmachung des königl. Staatsministeriums des Innern vom 11. Nov. 1872 — Regierungsblatt S. 2523 — haben auch fernerhin in Kraft zu verbleiben und sind lediglich für die Anzeigepflicht des ärztlichen Personals an die Orts- und Districtspolizeibehörden (§. 1, Abs. 2) nunmehr die Bestimmungen der königlichen Allerhöchsten Verordnung vom 22. Juli 1891 — Gesetz- und Verordnungsblatt S. 229 — maassgebend.

München, den 30. Juli 1892.

Frhr. v. Feilitzsch. Thelemann.

Allgemeine Grundsätze bezüglich der Maassregeln zum Schutze gegen Eintritt und Verbreitung der asiatischen Cholera.

Die Cholera hängt in ihrer Verbreitung sowohl von dem durch persönlichen und sachlichen Verkehr mittheilbaren specifischen Infectionsstoffe (Cholerakeim), als auch von der örtlichen und zeitlichen Disposition der Gegenden und Orte ab, wohin der Keim durch den Verkehr gebracht wird. Ausserdem wird die Häufigkeit der Fälle in einem von Cholera epidemisch ergriffenen Orte noch ganz wesentlich durch die persönliche Empfänglichkeit für den Infectionsstoff, durch die individuelle Dispositon beeinflusst. Ist einer dieser drei Factoren nicht gegeben, so entwickelt sich keine Choleraepidemie. Maassregeln können daher in diesen drei Richtungen (Verkehr, örtliche und zeitliche Disposition, dann individuelle Disposition) zur Anwendung kommen.

A. Mittel gegen die Verbreitung des Cholerakeims durch den Verkehr.

1. Absperrungsmaassregeln dürfen zum Schutze gegen Eintritt, Verschlimmerung, Verbreitung oder Wiederkehr der Cholera weder dem Auslande gegenüber noch für einen Theil des Inlandes getroffen werden, da sich dieselben, wo und so oft sie versucht worden sind, als wirkungslos gezeigt haben.

2. Hingegen empfiehlt es sich, den Besuch von Orten, wo Cholera epidemisch herrscht, möglichst zu vermeiden.

3. Die königl. Kreisregierungen, Kammern des Innern sind ermächtigt, an Orten, an welchen die Cholera ausgebrochen ist, die Abhaltung von Jahrmärkten einzustellen.

4. Wegen zeitlicher Einstellung des Schulbesuches an Orten, in welchen die Cholera aufgetreten ist, wird gegebenen Falles das königl. Staatsministerium

Digitized by Google

des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten die erforderlichen Anordnungen treffen. Keinesfalls dürfen Kinder aus cholerafreien Orten zur Schule an einem Orte zugelassen werden, an welchem die Cholera herrscht.

5. Kleidungsstücke, Wäsche, Betten und andere zur Verbreitung des Infectionsstoffes geeignete Gegenstände aus epidemisch ergriffenen Ortschaften sollen bei ihrer Ankunft an einem cholerafreien Orte desinficirt werden; ebenso ist die von einem Cholerakranken benutzte Leib- und Bettwäsche sogleich nach ihrer Abnahme zu desinficiren und darf erst danach mit anderer Wäsche gewaschen oder aus dem Hause gegeben werden. Die Polizeibehörden haben zu diesem Behufe auf Grund des Art. 67, Abs. 1 des Polizeistrafgesetzbuches vom 26. December 1871 das Erforderliche anzuordnen.

Die Desinfection hat nach Maassgabe der als Beilage folgenden Instruction zu geschehen.

6. Bei Leichenbegängnissen von an Cholera gestorbenen Personen ist den Leidtragenden vom Besuche des Sterbehauses, da dieses eine inficirende Cholera-localität sein kann, dringend abzurathen.

B. Mittel gegen die örtliche und zeitliche Disposition.

1. Es ist eine allgemeine, durch die Geschichte der Cholera fest begründete Erfahrung, dass die Krankheit am heftigsten in Orten und Ortstheilen auftritt, deren Boden von den Abfällen des menschlichen Haushaltes, namentlich durch Abtritt- und Versitzgruben sehr verunreinigt und mangelhaft entwässert ist.

Rasche Entfernung sämmtlicher Schmutzwässer und sonstigen Unrathes aus der Nähe der Wohnhäuser ist daher überall nach Möglichkeit anzustreben, und dies um so mehr, je grösser ein Ort, je dichter bewohnt ein Boden ist. Alle Städte, in welchen gute Canalisation und Wasserversorgung besteht, haben an ihrer Empfänglichkeit für die Cholera nachweisbar verloren.

Dahin zielende Einrichtungen dürfen aber, wenn sie von Erfolg begleitet sein sollen, nicht erst bei Ausbruch der Cholera in Angriff genommen werden, sondern müssen schon vorher durchgeführt sein.

2. An mehreren Orten, welche von Cholera befallen waren, hat es sich als nützlich bewährt, die Bewohner schlecht gelegener oder besonders unreinlicher Gebäude, sobald die ersten Cholerafälle unter denselben vorkommen, möglichst schnell in hygienisch bessere oder besser gelegene Locale zu übersiedeln, solche ungesunde Locale zu evacuiren. Am besten eignen sich hierfür disponible Gebäude oder Baracken auf frei und höher liegenden Punkten. An Orten, welche schon früher von Choleraepidemieen heimgesucht waren, lässt man sich bei Auswahl der Oertlichkeiten für diesen Zweck am besten von der Erfahrung leiten, an welchen Punkten die früheren Epidemieen entweder gar nicht oder am schwächsten aufgetreten sind. Lagen in Mulden, unmittelbar am Fusse von Abhängen (Steilrändern) sind zu vermeiden; die Lage auf dem Kamme zwischen Mulden oder auf der Höhe eines Steilrandes ist vorzuziehen. Ebenso ist compacter Felsengrund, überhaupt ein für Wasser und Luft nicht oder nur sehr wenig durchgängiger Boden porösem Gesteine oder Boden vorzuziehen. Wo Geröll- oder Sandboden von einer mehrere Fuss mächtigen Thonschichte überlagert ist, wähle man zur Uebersiedelung solchen Thonboden, da derselbe nach den bisherigen Erfahrungen der Entwickelung von Choleraepidemieen sehr ungünstig ist.

3. Die zeitliche Disposition der Localitäten hängt wesentlich von atmosphärischen Einflüssen ab, gegen welche wenig zu unternehmen ist; aber wenn die örtliche Disposition getilgt ist, so ist es auch die zeitliche.

C. Mittel gegen die individuelle Disposition.

Zur Erkrankung überhaupt, insbesondere aber zur Zeit einer Choleraepidemie disponirt Alles, was die Gesundheit überhaupt schwächt, schlechte Luft, schlechtes Wasser, schlechte Nahrung und Getränke, mangelhafte Ernährung, unzweckmässige Bekleidung, Unreinlichkeit, Ausschweifungen und Excesse jeder Art, selbst psychische Affecte, insbesondere solche deprimirenden Charakters,

Digitized by Google

vorzüglich aber Alles, was Diarrhöe verursacht. In diesen Dingen hat zunächst jeder Einzelne für sich und die Seinigen, unterstützt von ärztlichem Rathe, zu sorgen, aber in vielen Beziehungen haben auch die Organe der öffentlichen Gesundheitspflege mitzuwirken.

1. Eine hochgradige Verunreinigung der Wohnungs- und Strassenluft geht oft von den Abtritten aus. Diese sollen zur Cholerazeit noch sorgfältiger als sonst rein gehalten werden. Wenn sie nicht so eingerichtet sind, dass ohnehin eine Verunreinigung der Luft und des Bodens ausgeschlossen ist, so sollen sie nach Anleitung der bereits erwähnten Instruction mit Mitteln behandelt werden, welche die gasförmigen Emanationen aus Gruben, Fässern, Röhren u. s. w. wesentlich beschränken. Darauf ist nicht nur in Privatwohnungen, sondern insbesondere auch in allen öffentlichen Anstalten, die von vielen Menschen besucht werden, zu sehen, z. B. auf allen Eisenbahnstationen, in Theatern, Spitälern, Kranken- und Armenhäusern, in Schulen, Casernen und Gefängnissen, in Gasthäusern und Wirthschaften.

2. Nicht mindere Fürsorge erfordert die Beschaffung reinen Wassers in der nöthigen Menge und die Reinhaltung der Brunnen, Quellen und Wasserleitungen.

3. Der Victualienpolizei, insbesondere bezüglich gefälschter, ekelhafter, verdorbener oder sonst der Gesundheit schädlicher Nahrungs- und Genussmittel ist erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden; die vorgeschriebenen Visitationen sind zu diesem Zwecke mit besonderer Sorgfalt vorzunehmen. Dabei ist übrigens nicht gemeint, dass der Verkauf irgend eines Nahrungsmittels, welches nicht seinem Zustande nach überhaupt der Gesundheit schädlich ist, der Cholera wegen verboten werden soll.

4. Von der grössten Wichtigkeit ist die umsichtige Anregung und Leitung der Thätigkeit der Gemeinden und Armenpflegen bezüglich erhöhter Fürsorge für die Armen überhaupt und insbesondere für arme Kranke. Namentlich sind

a) Suppen- und Wärmeanstalten zu fördern und nach den örtlichen Bedürfnissen ins Leben zu rufen; ferner sind,

b) um im Bedürfnissfalle sofort Hülfe leisten zu können, angemessene Vorräthe von wollenen Decken, Bett- und Leibwäsche und dergl. bereit zu stellen.

5. So schwer es der ärztlichen Wissenschaft ist, gegen hochgradig entwickelte Choleraerkrankungen anzukämpfen, so erfolgreich werden von ihr die Anfangsstadien der Krankheit, Diarrhöe und Cholerinen, behandelt. Die Kreisregierungen, Kammern des Innern haben daher, falls die Gefahr einer Cholerainvasion näher rücken sollte, die erforderlichen Einleitungen zu treffen, um im Bedarfsfalle über das nöthige ärztliche Personal verfügen zu können.

6. Von besonderer Bedeutung ist bei dem Auftreten einer Choleraepidemie die Eröffnung von ärztlichen Besuchsanstalten, deren Anordnungen den Kreisregierungen, Kammern des Innern anheimgegeben wird.

7. Die Pflege der Cholerakranken wirkt zwar nicht ansteckend auf die Pfleger, aber viele Kranke finden schwer hinreichende Pflege im Hause und in der Familie. Es ist daher vorzusorgen, dass allenthalben im Bedarfsfalle besondere, mit den nöthigen Einrichtungen versehene Locale zur Aufnahme von Cholerakranken eröffnet werden können.

Wo die Bereitstellung solcher besonderen Locale nicht ermöglicht werden kann und die Unterbringung von Cholerakranken in den allgemeinen Krankenhäusern geschehen muss, sind diese Kranken wenigstens in eigenen abgesonderten Zimmern oder besonderen Abtheilungen unterzubringen, um anderen Kranken den Anblick von Cholerakranken zu ersparen. Die Aufnahme von an anderen Leiden Erkrankten in die besonderen Choleraabtheilungen oder Choleraspitäler ist zu vermeiden.

8. Für das Vorhandensein eines verlässigen Wartepersonals in der entsprechenden Zahl ist Vorsehung zu treffen.

Digitized by Google

Für den Fall aussergewöhnlicher dienstlicher Inanspruchnahme des ärztlichen Hülfs- und Wartepersonales in öffentlichen Localen für Cholerakranke ist anzurathen, dieses Personal durch ausserordentliche Verpflegszulagen dienstfähig und dienstwillig zu erhalten.

9. Damit Cholerakranke bequem und rasch in die Choleraspitäler oder -Abtheilungen gebracht werden können, sind zweckmässige, für solchen Transport zu verwendende Tragbahren rechtzeitig bereitzustellen.

10. Die Apotheker sind rechtzeitig zu veranlassen, sich im Benehmen mit den Aerzten mit den nöthigen Vorräthen der geeigneten Arzneimittel zu versehen; ausserdem ist gegebenen Falles zu erwägen, wo und wie die Aufstellung von Filialdepots zur Abgabe von Arzneien ausgeführt werden soll.

Dabei ist namentlich zu beachten, dass die Anwendung von Eis in Cholerafällen vielfach in Gebrauch gekommen und daher die Bereitstellung von Eisvorräthen von besonderer Wichtigkeit ist. Es sind daher diejenigen Apotheker, welche eigene Eiskeller besitzen, zur regelmässigen Einfüllung dieser Keller rechtzeitig anzuhalten, ausserdem aber sind die Gemeinden darauf aufmerksam zu machen, dass sie Eiskeller herstellen und dadurch auch für ihre Krankenanstalten überhaupt Eis bereit halten können.

11. Wo Leichenhäuser fehlen oder nicht ausreichen, haben die Gemeinden nach Bedarf zu sorgen, dass besondere Locale zur Aufnahme der Choleraleichen bereit gestellt werden. Die Verbringung der Leichen in die Leichenhäuser darf nicht verzögert werden. Bei entfernt liegenden Einzelanwesen auf dem Lande genügt es, wenn die Leichen aus den bewohnten Räumen entfernt und gesondert aufbewahrt werden.

Zugleich ist Sorge zu tragen, dass bei der Leichenverbringung Alles vermieden werde, was die Bevölkerung unnöthig ängstigen oder ihr religiöses Gefühl verletzen könnte.

12. Die polizeiliche Bewilligung zur Verbringung von Choleraleichen an einen anderen als den ordnungsmässigen Ort der Beerdigung darf während der Dauer einer Choleraepidemie nicht ertheilt werden.

13. Hinsichtlich der Mitwirkung der bestehenden oder zu bildenden Gesundheitscommissionen wird auf die Ministerialentschliessung vom 15. Juni 1875, die Aufstellung von Gesundheitscommissionen betr. (Amtsblatt des königl. Staatsministeriums des Innern 1875, S. 299 ff.), verwiesen.

Instruction zur Vornahme der Desinfection.

I. Desinfection von aus Choleralocalitäten oder von Cholerakranken stammenden Gegenständen.

1. Inficirte oder verdächtige Kleider, Wäsche und sonstige Effecten sind, soweit nicht ihre Vernichtung durch Feuer angeordnet wird, mit heissen Wasserdämpfen zu behandeln.

Als hierfür geeignete Apparate können nur diejenigen angesehen werden, in welchen ein fortwährendes Durchströmen von heissen Wasserdämpfen durch den Desinfectionsraum stattfindet und bei welchen die Temperatur der Wasserdämpfe im Desinfectionsraume überall mindestens 100° C. beträgt. Diese Bedingung wird erfüllt, wenn ein in die Oeffnung, durch welche der Dampf den Apparat wieder verlässt, gebrachtes Thermometer die Temperatur von 100° C. erreicht.

Die Zeit, während welcher die zu desinficirenden Gegenstände den heissen Wasserdämpfen ausgesetzt werden, darf bei leicht zu durchdringenden Gegenständen, z. B. Kleidern, nicht weniger als eine Stunde, bei schwer zu durchdringenden Gegenständen nicht weniger als zwei Stunden betragen. Hierbei ist die Zeit nicht mitgerechnet, welche vergeht, bis der Dampf, welcher aus dem Desinfectionsraume ausströmt, die Temperatur von 100° C. erreicht hat.

Der Wasserdampf wird am besten in einem Dampfkessel entwickelt, und mittelst einer Röhre in den Desinfectionsraum oben eingeleitet, um ihn unten durch eine Oeffnung, nicht grösser als die Zuleitungsröhre, abströmen zu lassen.

Digitized by Google

Wo ein Dampfkessel fehlt, kann ein grösserer Waschkessel dienen, über den man ein Holzfass als Desinfectionsraum stürzt, dessen unterer Boden herausgenommen ist, und dessen oberer Boden zum Ausströmen des Dampfes eine runde Oeffnung hat, in welche ein Thermometer eingesetzt werden kann. Die zu desinficirenden Gegenstände sind in das Fass zu legen und deren Herabfallen in den Kessel durch Schnüre oder Horden oder auf eine andere Weise zu verhindern. Ein solches Fass muss möglichst dicht auf dem Rande des Waschkessels aufsitzen.

2. Falls genügende Apparate zur Desinfection mit heissen Wasserdämpfen nicht zur Verfügung stehen, sind die bezeichneten Gegenstände eine Stunde lang in kochendem Wasser zu halten, oder aber während der Dauer von 48 Stunden in 5 procentige Carbolsäure oder 5 procentige Lysollösung einzuweichen und darauf mit Wasser zn spülen.

3. Alle mit dem Kranken in Berührung gekommenen Gegenstände, welche nicht vernichtet oder desinficirt werden können, müssen in besonderen Desinfectionsanstalten vermittelst heisser Dämpfe unschädlich gemacht oder mindestens sechs Tage lang ausser Gebrauch gesetzt und an einem trockenen, möglichst sonnigen, luftigen Orte aufbewahrt werden.

II. Behandlung der Ausleerungen und der Abtritte.

1. Die Darmentleerungen der Cholerakranken sind mit Kalkmilch zu desinficiren und dürfen nur in desinficirtem Zustande in Abtrittanlagen geschüttet werden.

Zur Herstellung von Kalkmilch wird 1 Liter zerkleinerten reinen Kalks, sogenannten Fettkalks, mit 4 Liter Wasser gemischt in der Weise, dass von dem Wasser etwa $^3/_4$ Liter in das zum Mischen bestimmte Gefäss gegossen und dann der Kalk hineingelegt wird; nachdem der Kalk das Wasser aufgesogen hat und dabei zu Pulver zerfallen ist, wird er mit dem übrigen Wasser zu Kalkmilch verrührt; diese ist, wenn sie nicht bald Verwendung findet, in einem gut geschlossenen Gefässe aufzubewahren und vor dem Gebrauch umzuschütteln.

Wo Abtrittanlagen sind, welche die Luft im Abtritte selbst und die Luft im Hause verunreinigen, hat man sich nicht nur der grösstmöglichsten Reinlichkeit in den Abtritten zu befleissigen und mittelst der Abtrittfenster zu lüften, sondern man kann auch dem in faulige Zersetzung übergehenden Inhalt der Abtrittröhren, -Gruben oder Fässer Stoffe beimischen, welche deren gasförmige Emanationen wesentlich beschränken. Am besten eignen sich dafür billige Metallsalze, wie Eisenvitriol (schwefelsaures Eisenoxydul), wie er als krystallinisches Pulver im Handel vorkommt, und Manganchlorür, wie es in den Chlorkalkfabriken als Flüssigkeit abfällt. Von beiden ist so viel anzuwenden, dass der Inhalt der Abtrittröhren, -Gruben und -Fässer stets sauer reagirt, was durch blaues Lackmuspapier constatirt werden kann, welches von entnommenen Proben geröthet werden muss.

Man kann annehmen, dass 25 Gramm Eisenvitriol, in der zehnfachen Menge ($^1/_4$ Liter) Wasser gelöst, für die täglichen Excremente einer Person hinreichen, um die saure Reaction zu erhalten. Sind aber bereits in alkalische Zersetzung übergegangene Excremente in den Gruben oder Fässern vorhanden, was durch Curcumapapier, welches dabei gebräunt wird, constatirt werden kann, so muss ihrer Menge entsprechend Eisenvitriollösung oder Manganchlorürlösung so lange zugesetzt werden, bis die alkalische Reaction verschwindet und die saure Reaction eintritt.

Die Sitzbretter werden durch Abwaschen mit Kaliseife (sogenannter Schmier-, grüner oder schwarzer Seife) — 1 Kilo auf 40 Liter heissen Wassers — gereinigt.

Digitized by Google

Beschlüsse der auf Einladung des Reichskanzlers im Reichsamt des Innern am 27. und 28. August 1892 zusammengetretenen Commission, betr. Maassnahmen gegen die Cholera.

A. Allgemeine Maassnahmen seitens der Behörden.

1. Die Polizeibehörden müssen von jedem Erkrankungs- oder Todesfalle an Cholera oder choleraverdächtigen Krankheiten (insbesondere von Brechdurchfall) sofort in Kenntniss gesetzt werden. Ausgenommen bleiben Brechdurchfälle von Kindern unter zwei Jahren. Wo bereits eine Verpflichtung zur Anzeige derartiger Erkrankungs- und Todesfälle besteht, soll dieselbe neu eingeschärft werden, wo sie noch nicht oder nur betreffs der Erkrankungsfälle besteht, ist sie einzuführen, bezw. auf die Todesfälle auszudehnen. Namentlich sind auch die Führer der Flussfahrzeuge zur Anzeige der auf diesen vorkommenden Fälle zu verpflichten. Auf Grund der eingegangenen Anmeldungen[1]) haben die Ortspolizeibehörden Listen nach anliegendem Muster (Anlage I) fortlaufend zu führen.

Im Uebrigen wird vorausgesetzt, dass von jedem ersten Choleraerkrankungsfalle in einer Stadt das Reichsamt des Innern und von dem weiteren Verlaufe der Epidemie in den einzelnen Ortschaften wöchentlich dem Kaiserlichen Gesundheitsamte nach Anleitung des im Jahre 1879 zwischen den deutschen Regierungen vereinbarten, hier als Anlage II beigegebenen Formulars Kenntniss gegeben wird.

Die Wochenberichte sind so zeitig abzusenden, dass bis Montag Mittag die Mittheilungen über die in der vorangegangenen Woche bis Sonnabend einschliesslich gemeldeten Erkrankungen und Todesfälle im Gesundheitsamte eingehen.

Auch ist es nothwendig, dass fortlaufende Nachrichten über den Stand der Epidemie, womöglich täglich, in geeigneter Weise zur öffentlichen Kenntniss gebracht werden.

2. Die zuständigen Behörden haben ihr besonderes Augenmerk darauf zu richten, ob etwa Messen, Märkte und andere Veranstaltungen, welche ein ähnliches gefährliches Zusammenströmen von Menschen zur Folge haben, an oder in der Nähe solcher Orte zu verhindern sind, in welchen die Cholera ausgebrochen ist.

3. Schulkinder, welche ausserhalb des Schulortes wohnen, dürfen, so lange in dem letzteren die Cholera herrscht, die Schule nicht besuchen, desgleichen müssen Schulkinder, in deren Wohnort die Cholera herrscht, vom Besuch der Schule in einem noch cholerafreien Orte ausgeschlossen werden. An Orten, wo die Cholera heftig auftritt, sind die Schulen zu schliessen.

Gleichartige Bestimmungen müssen auch hinsichtlich des Besuchs des Confirmanden-Unterichts erlassen werden.

4. Hinsichtlich des Eisenbahnverkehrs ist das Zugbegleitungs- und Bahnhofspersonal wegen Ausschliessung offenbar cholerakranker Reisenden von der Weiterreise mit Anweisung nach Maassgabe der anliegenden Grundsätze (Anlage III) zu versehen.

Auf den der Verbreitung der Epidemie entsprechend auszuwählenden Stationen des Eisenbahnverkehrs ist wegen Fürsorge für krank befundene Passagiere durch Bereitstellung ärztlicher Hülfe und Unterbringung in geeignete isolirte Räumlichkeiten, wegen Ausrangiren und Desinficiren (Nr. 15) der von solchen Passagieren benutzten Waggons das Erforderliche zu veranlassen. Die Landesregierungen haben Anordnung zu treffen, dass an denjenigen Eisenbahnstationsorten, an welchen geeignete Krankenhäuser sich befinden, der Aufnahme

---

[1]) Zur Benutzung für Aerzte, Polizeibeamte etc. ist die Anlage I mit Formular zu einer Zählkarte beigefügt.

Digitized by Google

dort abgesetzter Kranken Hindernisse nicht in den Weg gelegt werden. Die schmutzige Wäsche derjenigen Schlafwagen, welche aus Choleraorten kommen, oder in solchen Reisende aufgenommen haben, ist auf den Zielstationen zu desinficiren.

An besonders bedrohten Orten (z. B. an der Grenze gegen verseuchtes Ausland) und bei Transporten, welche ihrer Beschaffenheit oder Herkunft nach (Auswanderertransporte, Transporte aus verseuchten Orten) besonders verdächtig sind, kann es rathsam sein, eingehende ärztliche Besichtigungen der Reisenden und ihres Gepäcks, event. auch Desinfection des letzteren eintreten zu lassen.

5. Die Polizeibehörde eines Ortes wird je nach den Umständen auf solche Personen ein besonderes Augenmerk zu richten haben, welche dort sich aufhalten, nachdem sie kurz zuvor in von der Cholera heimgesuchten Orten gewesen waren. Es kann sich empfehlen, die von solchen Orten mitgebrachten Gebrauchsgegenstände (namentlich gebrauchte Wäsche und Kleidungsstücke) zu desinficiren und die Zugereisten selbst einer, der Incubationsdauer der Cholera entsprechend bemessenen, ärztlichen Beobachtung zu unterstellen; jedoch in schonender Form und so, dass Belästigungen der Personen thunlichst vermieden werden.

6. Auf die Bevölkerung solcher Flussfahrzeuge, welche zum Frachttransport dienen, sowie auf die Personen, welche Holzflösse transportiren, ist besonders Acht zu geben. Sofern sie aus einem Choleragebiete kommen oder auf der Reise sich einem solchen Gebiete genähert haben, sind sie an den Anlegestellen ärztlicher Besichtigung zu unterwerfen und je nach deren Ergebniss weiter zu behandeln. (Unterbringung etwaiger Kranken, Desinfection der Effecten etc.)

7. Im Uebrigen ist eine Beschränkung des Verkehrs mit Post- (Brief- und Packet-) sendungen, sowie des Gepäck- und Güterverkehrs nicht anzurathen.

8. Für Bereitstellung von Krankenräumen (Baracken oder dergl.) in ausreichendem Maasse ist bei Zeiten zu sorgen.

Es ist erwünscht, dass namentlich vermögenslose und schlecht untergebrachte Kranke in thunlichst umfassender Weise in Krankenhäusern, womöglichst kostenlos, untergebracht und verpflegt werden.

9. Für den Transport der Kranken sind dem öffentlichen Verkehr dienende Fuhrwerke (Droschken und dergl.) nicht zu benutzen. Hat eine solche Benutzung trotzdem stattgefunden, so ist das Gefährt zu desinficiren.

10. Leichen der an Cholera Gestorbenen sind thunlichst bald aus der Behausung zu entfernen, namentlich dann, wenn ein gesonderter Raum für die Aufstellung der Leiche nicht vorhanden ist. Für Einrichtung von Leichenhäusern ist Sorge zu tragen, die Ausstellung der Leichen vor dem Begräbniss zu untersagen, das Leichengefolge möglichst zu beschränken und dessen Eintritt in die Sterbewohnung zu verbieten.

Die Beerdigung der Choleraleichen ist unter Abkürzung der für gewöhnliche Zeiten vorgeschriebenen Fristen thunlichst zu beschleunigen.

Die Beförderung von Leichen solcher Personen, welche an der Cholera gestorben sind, nach einem anderen, als dem ordnungsmässigen Beerdigungsorte, ist zu untersagen.

Für Ortschaften, welche einen eigenen Begräbnissplatz nicht besitzen, ist ein solcher erforderlichen Falles einzurichten.

11. In den von Cholera ergriffenen oder bedrohten Ortschaften ist der Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitteln sowohl betreffs der Beschaffenheit der Waaren als auch der Verkaufsstellen aufs Sorgfältigste zu beaufsichtigen.

Es kann nöthig werden, Verkaufsstellen wegen Gefahr der Verbreitung der Krankheit zu schliessen. Den hiervon betroffenen Personen ist soweit irgend thunlich Entschädigung zu gewähren.

12. Für reines Trink- und Gebrauchswasser ist bei Zeiten Sorge zu tragen; als solches ist das Wasser, welches mittelst gewöhnlicher Brunnen aus

Digitized by Google

dem Untergrunde des Choleraortes geschöpft wird, in der Regel nicht anzusehen und nicht zu benutzen, wenn vorwurfsfreies Leitungswasser zur Verfügung steht. Zu empfehlen sind eiserne Röhrenbrunnen, welche direct in den Erdboden und in nicht zu geringe Tiefe getrieben sind (abessinische Brunnen).

Brunnen mit gesundheitsgefährlichem Wasser sind zu schliessen. Jede Verunreinigung der Entnahmestellen von Wasser zum Trink- oder Hausgebrauch und ihrer nächsten Umgebung, insbesondere durch Haushaltungsabfälle, ist zu verhindern. Das Spülen von Gefässen und Wäsche, welche mit Cholerakranken in Berührung gekommen sind, an den Wasserentnahmestellen oder in deren Nähe ist strengstens zu untersagen.

13. Für rasche Abführung der Schmutzwässer aus der Nähe der Häuser ist Sorge zu tragen und deren Einleitung in etwa vorhandene Senkgruben am Hause zu vermeiden. In öffentliche Wasserläufe oder sonstige Gewässer sollten Schmutzwässer nur eingeleitet werden, nachdem Desinfectionsmittel (Anlage IV) in genügender Menge zugesetzt worden sind und ausreichend lange eingewirkt haben.

14. Vorhandene Abtrittgruben sind, so lange die Epidemie noch nicht am Orte ausgebrochen ist, zu entleeren; während der Herrschaft der Epidemie dagegen ist die Räumung, wenn thunlich, zu unterlassen.

Eine Desinfection von Abtritten und Pissoirs ist der Regel nach nur an den dem öffentlichen Verkehr zugänglichen, nach Lage oder Art des Verkehrs besonders gefährlichen Anlagen dieser Art (Eisenbahnstationen, Gasthäusern und dergleichen) erforderlich. Auf peinliche Sauberkeit ist in allen derartigen öffentlichen Anlagen zu halten.

15. Die Desinfectionen sind nach Maassgabe der anliegenden Anweisung zu bewirken. In grösseren Städten ist auf die Einrichtung öffentlicher Desinfectionsanstalten, in welchen die Anwendung heissen Wasserdampfes als Desinfectionsmittel erfolgen kann, hinzuwirken. Die auf polizeiliche Anordnung erfolgenden Desinfectionen sollten unentgeltlich geschehen.

16. Eine, etwa nach dem Muster der Anlage V auszuarbeitende Belehrung über das Wesen der Cholera und über das während der Cholerazeit zu beobachtende Verhalten ist in eindringlicher Weise zur Kenntniss des Publicums zu bringen.

B. Maassnahmen, welche an den einzelnen von Cholera bedrohten oder ergriffenen Orten zu treffen sind.

Wo nicht bereits dauernd Gesundheitscommissionen bestehen, oder für den Fall drohender Choleragefahr vorgesehen sind, sind solche einzurichten.

Schon vor Ausbruch der Epidemie sind die Zustände des Ortes in Bezug auf die im Abschnitt A. 11. bis 14. erwähnten Punkte einer genauen Untersuchung zu unterziehen und ist auf Beseitigung der vorgefundenen Missstände unter besonderer Berücksichtigung der früher vorzugsweise von Cholera betroffenen Oertlichkeiten hinzuwirken, sowie das sonst Erforderliche in die Wege zu leiten.

Sobald der Ort von Cholera ergriffen wird, sind:

1. Die Cholerakranken, namentlich solche, welche sich in ungünstigen häuslichen Verhältnissen befinden, wenn möglich nach einer Krankenanstalt überzuführen; in den Wohnungen verbleibende Kranke sind zu isoliren. Unter Umständen kann es sich empfehlen, den Kranken in der Wohnung zu belassen und die Gesunden aus derselben fortzuschaffen. Eine derartige Evacuation kann nothwendig werden betreffs derjenigen Häuser, welche früher von der Cholera gelitten haben und ungünstige sanitäre Zustände (Ueberfüllung, Unreinlichkeit und dergleichen) aufweisen. Zur Unterbringung der Evacuirten eignen sich am besten Gebäude auf frei und höher gelegenen Orten und namentlich an solchen Stellen, welche in früheren Epidemieen von der Seuche verschont geblieben sind.

Digitized by Google

2. Besonders wichtig ist es, bei den ersten Fällen in einem Orte eingehende und umsichtige Nachforschungen anzustellen, wo und wie sich die Kranken inficirt haben, um gegen diesen Punkt die Maassregeln in erster Linie zu richten.

3. Die Gesundheitscommissionen haben sich beständig durch fortgesetzte Besuche in allen einzelnen Häusern der Ortschaft über den Gesundheitszustand der Bewohner in Kenntniss zu erhalten, den sanitären Zuständen derselben (Reinlichkeit des Hauses im Allgemeinen, Beseitigung der Haushaltungsabfälle und Schmutzwässer, Abtritte u. s. w.) ihre besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden und auf die Abstellung von Missständen hinzuwirken, namentlich auch gefährlich erscheinende Brunnen schliessen zu lassen.

4. In Häusern, wo Cholerafälle vorkommen, hat die Commission die erforderlichen Anordnungen wegen Desinfection der Abgänge, sowie der Umgebung des Kranken oder Gestorbenen zu treffen und die Ausführung zu überwachen. Ganz besondere Aufmerksamkeit ist der Desinfection der Betten und der Leibwäsche des Kranken oder Gestorbenen zu widmen. Um der Verheimlichung inficirter Gegenstände vorzubeugen, ist es nöthig, dass eine Entschädigung für vernichtete Gegenstände gewährt werde.

5. Alle Personen, welche vermöge ihrer Beschäftigung mit Cholerakranken, deren Effecten oder Entleerungen in Berührung kommen (Krankenwärter, Desinfectoren, Wäscherinnen u. s. w.) sind auf die Befolgung der Desinfectionsvorschriften (Anlage IV) besonders hinzuweisen.

6. Sollte sich Mangel an ärztlicher Hülfe, Arznei- oder Desinfectionsmitteln fühlbar machen oder zu befürchten sein, so ist bei Zeiten für Abhülfe zu sorgen.

(Siehe Anlage I. und II. auf nebenstehender Seite.)

Anlage III.

Grundsätze für das Verhalten des Eisenbahnpersonals bei choleraverdächtigen Erkrankungen.

1. Choleraverdächtig ist Jeder, welcher in Cholerazeiten an Erbrechen und Durchfall leidet. Es giebt aber auch schwere Cholerafälle, welche einen tödtlichen Ausgang nehmen, ohne dass es zum Erbrechen und Durchfall gekommen ist. Solche Fälle sind an der grossen Schwäche und Mattigkeit, die oft ganz schnell die Betreffenden überfällt, zu erkennen.

2. Von jeder choleraverdächtigen Erkrankung, welche während der Eisenbahnfahrt vorkommt, hat der Schaffner dem Zugführer sofort Meldung zu machen.

3. Der Zugführer hat den Erkrankten der nächsten Eisenbahnstation, welche mit den erforderlichen Krankentransportmitteln versehen ist, und eine geeignete Krankenunterkunft bietet[1]), zu übergeben. Diese Station ist, wenn thunlich, vorher telegraphisch zu benachrichtigen.

4. Auf der Fahrt bis zu der Uebergabestation ist der Erkrankte thunlichst, eventuell mit seinen Angehörigen zu isoliren. Die übrigen Mitreisenden, soweit sie vom Ansteckungsstoff frei geblieben, sind in einem anderen Wagen bezw. Wagenabtheil unterzubringen.

5. Die Sorge um den Erkrankten hat sich zunächst auf eine möglichst bequeme Lagerung desselben zu erstrecken und ist Sache desjenigen Schaffners, dessen Aufsicht der betreffende Wagen untersteht.

6. Der Zugführer ist mit einem etwa 30 ccm eines Gemisches von gleichen Theilen einfacher Opiumtinctur und Aether oder ähnlicher Arzneien enthaltenden

---

[1]) Dem Zugführer sind die entsprechend ausgerüsteten Stationen seiner Strecken zu bezeichnen.

Digitized by Google

Anlage I.

Liste der Cholerafälle.

1. Ort der Erkrankung	2. Wohnung (Strasse, Hausnummer, Stockwerk)	3. Familien-Name	4. Geschlecht		5. Alter	6. Stand oder Gewerbe	7. Stelle der Beschäftigung	8. Tag der Erkrankung	9. Tag des Todes	10. Bemerkungen (insbesondere auch ob, wann und woher zugereist)
		des Erkrankten								
			männlich	weiblich						

Zu Anlage I.

Zählkarte.

Ort der Erkrankung: . . . . . .

Wohnung (Strasse, Hausnummer, Stockwerk):

. . . . . .

Des Erkrankten

Familienname: . . . . . .

Geschlecht: männlich, weiblich. (Zutreffendes ist zu unterstreichen.)

Alter: . . . . . .

Stand oder Gewerbe: . . . . . .

Stelle der Beschäftigung: . . . . . .

. . . . . .

Tag der Erkrankung: . . . . . .

Tag des Todes: . . . . . .

Bemerkungen

(insbesondere auch ob, wann und woher zugereist)

. . . . . .

. . . . . .

Anlage II.

Wöchentlich dem Kaiserlichen Gesundheitsamte einzusenden.

Nachweisung

über den Stand der Cholera in . . . . . am . . . ten 1892

Namen der Ortschaften (mit Angabe des Verwaltungsbezirks)	Einwohnerzahl (letzte Volkszählung)	Tag des Ausbruchs der Krankheit	Bestand bei der letzten Anzeige vom . . . ten	Neu erkrankt sind	Erkrankt von ausserhalb zugegangen sind	Summe von Spalte 4, 5 und 6	In der Zeit vom . . . . . bis . . . . . einschl. sind			
							genesen	erkrankt nach ausserhalb abgegangen	gestorben	Bestand geblieben
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.

Digitized by Google

Tropffläschchen zu versehen, woraus Erkrankten 20 bis 30 Tropfen, am besten auf Zucker, verabreicht werden können.

7. Das Zugpersonal hat sich mit den über die Desinfection erlassenen Vorschriften — Anlage IV. der Maassnahmen — genau bekannt zu machen und dieselben zur eigenen Sicherung an sich selbst sorgfältig auszuführen.

Anlage IV.

Anweisung zur Ausführung der Desinfection bei Cholera.

I. Als Desinfectionsmittel werden empfohlen:

1. Kalkmilch.

Zur Herstellung derselben wird 1 Liter zerkleinerter, reiner, gebrannter Kalk, sogenannter Fettkalk, mit 4 Liter Wasser gemischt, und zwar in folgender Weise:

Es wird von dem Wasser etwa $^3/_4$ Liter in das zum Mischen bestimmte Gefäss gegossen und dann der Kalk hineingelegt. Nachdem der Kalk das Wasser aufgesogen hat und dabei zu Pulver zerfallen ist, wird er mit dem übrigen Wasser zu Kalkmilch verrührt.

Dieselbe ist, wenn sie nicht bald Verwendung findet, in einem gut geschlossenen Gefässe aufzubewahren und vor dem Gebrauch umzuschütteln.

2. Chlorkalk.

Der Chlorkalk hat nur dann eine ausreichende desinficirende Wirkung, wenn er frisch bereitet und in wohl verschlossenen Gefässen aufbewahrt ist. Die gute Beschaffenheit des Chlorkalks ist an dem starken, dem Chlorkalk eigenthümlichen Geruch zu erkennen.

Er wird entweder unvermischt in Pulverform gebraucht, oder in Lösung. Letztere wird dadurch erhalten, dass 2 Theile Chlorkalk mit 100 Theilen kalten Wassers gemischt und nach dem Absetzen der ungelösten Theile die klare Lösung abgegossen wird.

3. Lösung von Kaliseife (sogenannter Schmierseife oder grüner oder schwarzer Seife). 3 Theile Seife werden in 100 Theilen heissen Wassers gelöst (z. B. $^1/_2$ kg Seife in 17 Liter Wasser).

4. Lösung von Carbolsäure.

Die rohe Carbolsäure löst sich nur unvollkommen und ist desswegen ungeeignet. Zur Verwendung kommt die sogenannte „100 proc. Carbolsäure“ des Handels, welche sich in Seifenwasser vollständig löst.

Man bereitet sich die unter Nr. 3 beschriebene Lösung von Kaliseife. In 20 Theile dieser noch heissen Lösung wird 1 Theil Carbolsäure unter fortwährendem Umrühren gegossen.

Diese Lösung ist lange Zeit haltbar und wirkt schneller desinficirend als einfache Lösung von Kaliseife.

Soll reine Carbolsäure (einmal oder wiederholt destillirte) verwendet werden, welche erheblich theurer, aber nicht wirksamer ist, als die sogenannte „100 proc. Carbolsäure“, so ist zur Lösung das Seifenwasser nicht nöthig; es genügt dann einfaches Wasser.

5. Dampfapparate.

Geeignet sind sowohl solche Apparate, welche für strömenden Wasserdampf bei 100° C. eingerichtet sind, als auch solche, in welchen der Dampf unter Ueberdruck (nicht unter $^1/_{10}$ Atmosphäre) zur Verwendung kommt.

6. Siedehitze.

Die zu desinficirenden Gegenstände werden mindestens eine halbe Stunde lang mit Wasser gekocht. Das Wasser muss während dieser Zeit beständig im Sieden gehalten werden und die Gegenstände vollkommen bedecken.

Unter den aufgeführten Desinfectionsmitteln ist die Wahl nach Lage der Umstände zu treffen. Insbesondere wird, wenn es an der unter 4. vorgesehenen

Digitized by Google

100 proc. Carbolsäure mangeln sollte, auf die unter 1 bis 3 angegebenen Mittel zurückzugreifen sein. Sollten auch diese Mittel nicht zu beschaffen sein, so wird im Nothfall Carbolsäure mit geringerem Gehalt an wirksamen Stoffen, welche demgemäss in grösserer Menge zu verwenden ist, oder ein anderes wissenschaftlich als gleichwerthig anerkanntes Mittel zu verwenden sein.

II. Anwendung der Desinfectionsmittel.

1. Die flüssigen Abgänge der Cholerakranken (Erbrochenes, Stuhlgang) werden möglichst in Gefässen aufgefangen und mit ungefähr gleichen Theilen Kalkmilch (I., Nr. 1) gemischt. Diese Mischung muss mindestens eine Stunde stehen bleiben, ehe sie als unschädlich beseitigt werden darf.

Zur Desinfection der flüssigen Abgänge kann auch Chlorkalk (I., Nr. 2) benutzt werden. Von demselben sind mindestens zwei gehäufte Esslöffel voll in Pulverform auf $\frac{1}{2}$ Liter der Abgänge hinzuzusetzen und gut damit zu mischen. Die so behandelte Flüssigkeit kann bereits nach 15 Minuten beseitigt werden.

Schmutzwässer sind in ähnlicher Weise zu desinficiren, jedoch genügen geringere Mengen von Kalkmilch oder Chlorkalk.

2. Hände und sonstige Körpertheile müssen jedesmal, wenn sie durch die Berührung mit inficirten Dingen (Ausleerungen des Kranken, beschmutzter Wäsche u. s. w.) in Berührung gekommen sind, durch gründliches Waschen mit Chlorkalklösung (I., Nr. 2) oder mit Carbolsäurelösung (I., Nr. 4) desinficirt werden.

3. Bett- und Leibwäsche, sowie andere Kleidungsstücke, welche gewaschen werden können, sind sofort, nachdem sie beschmutzt sind, in ein Gefäss mit Desinfectionsflüssigkeit zu stecken. Die Desinfectionsflüssigkeit besteht aus einer Lösung von Kaliseife (I., Nr. 3) oder Carbolsäure (I., Nr. 4).

In dieser Flüssigkeit bleiben die Gegenstände, und zwar in der ersteren mindestens 24 Stunden, in der letzteren mindestens 12 Stunden, ehe sie mit Wasser gespült und weiter gereinigt werden.

Wäsche u. s. w. kann auch in Dampfapparaten, sowie durch Auskochen desinficirt werden. Aber auch in diesem Falle muss sie zunächst mit einer der genannten Desinfectionsflüssigkeiten (I., Nr. 3 oder 4) stark angefeuchtet und in gut schliessenden Gefässen oder Beuteln verwahrt oder in Tücher, welche ebenfalls mit Desinfectionsflüssigkeit angefeuchtet sind, eingeschlagen werden, damit die mit dem Hantiren der Gegenstände vor der eigentlichen Desinfection verbundene Gefahr verringert wird. Auf jeden Fall muss derjenige, welcher solche Wäsche u. s. w. berührt hat, seine Hände in der unter II., Nr. 2 angegebenen Weise desinficiren.

4. Kleidungsstücke, welche nicht gewaschen werden können, sind in Dampfapparaten (I., 5) zu desinficiren.

Gegenstände aus Leder sind mit Carbolsäurelösung (I., 4) oder Chlorkalklösung (I., 2) abzureiben.

5. Holz- und Metalltheile der Möbel, sowie ähnliche Gegenstände werden mit Lappen sorgfältig und wiederholt abgerieben, die mit Carbolsäure- oder Kaliseifenlösung (I., 4 oder 3) befeuchtet sind. Ebenso wird mit dem Fussboden von Krankenräumen verfahren. Die gebrauchten Lappen sind zu verbrennen.

Der Fussboden kann auch durch Bestreichen mit Kalkmilch (I., 1) desinficirt werden, welche frühestens nach zwei Stunden durch Abwaschen wieder entfernt wird.

6. Die Wände der Krankenräume, sowie Holztheile, welche diese Behandlung vertragen, werden mit Kalkmilch (I., 1) getüncht.

Nach geschehener Desinfection sind die Krankenräume, wenn irgend möglich, 24 Stunden lang unbenutzt zu lassen und reichlich zu lüften.

7. Durch Cholera-Ausleerungen beschmutzter Erdboden, Pflaster, sowie Rinnsteine, in welche verdächtige Abgänge gelangen, werden am einfachsten durch reichliches Uebergiessen mit Kalkmilch (I., 1) desinficirt.

Digitized by Google

8. Soweit Abtritte im Hinblick auf den öffentlichen Verkehr (A. Nr. 14 der „Maassnahmen") zu desinficiren sind, empfiehlt es sich, täglich in jede Sitzöffnung 1 Liter Kalkmilch (I., 1) oder ein anderes gleichwerthiges Mittel in entsprechender Menge zu giessen. Tonnen, Kübel und dergl. welche zum Auffangen des Kothes in den Abtritten dienen, sind nach dem Entleeren reichlich mit Kalkmilch (I., 1) oder einem anderen gleichwerthigen Mittel aussen und innen zu bestreichen.

Die Sitzbretter werden durch Abwaschen mit Kaliseifenlösung (I., 3) gereinigt.

9. Wo eine genügende Desinfection in der bisher angegebenen Weise nicht ausführbar ist (z. B. bei Polstermöbeln, Federbetten, in Ermangelung eines Dampfapparates, auch bei anderen Gegenständen, wenn ein Mangel an Desinfectionsmittteln eintreten sollte), sind die zu desinficirenden Gegenstände mindestens sechs Tage lang ausser Gebrauch zu setzen und an einem warmen, trockenen, vor Regen geschützen, aber womöglich dem Sonnenlicht ausgesetzten Orte gründlich zu lüften.

10. Gegenstände von geringem Werthe, namentlich Bettstroh, sind zu verbrennen.

Die Desinfection ist dort, wo sie geboten erscheint, insbesondere wenn Orte, die dem öffentlichen Verkehr zugänglich sind, gefährdet erscheinen oder wo sonst eine Infection zu besorgen ist oder stattgefunden hat, mit der grössten Strenge durchzuführen. Im Uebrigen ist aber von einer Vergeudung von Desinfectionsmitteln eindringlich zu warnen; unnöthige und unwirksame Desinfectionen bedingen unnützen Kostenaufwand und vertheuern die Preise der Desinfectionsmittel, verleiten aber auch das Publicum zur Sorglosigkeit in dem Gefühle einer trügerischen Sicherheit.

Reinlichkeit ist besser als eine schlechte Desinfection.

Anlage V.

Belehrung über das Wesen der Cholera und das während der Cholerazeit zu beobachtende Verhalten.

1. Der Ansteckungsstoff der Cholera befindet sich in den Ausleerungen der Kranken, kann mit diesen auf und in andere Personen und die mannigfachsten Gegenstände gerathen und mit denselben verschleppt werden.

Solche Gegenstände sind beispielsweise Wäsche, Kleider, Speisen, Wasser, Milch und andere Getränke; mit ihnen allen kann auch, wenn an oder in ihnen nur die geringsten für die natürlichen Sinne nicht wahrnehmbaren Spuren der Ausleerungen vorhanden sind, die Seuche weiter verbreitet werden.

2. Die Ausbreitung nach anderen Orten geschieht daher leicht zunächst dadurch, dass Cholerakranke oder kürzlich von der Cholera genesene Personen den bisherigen Aufenthaltsort verlassen, um vermeintlich der an ihm herrschenden Gefahr zu entgehen. Hiervor ist um so mehr zu warnen, als man bei dem Verlassen bereits angesteckt sein kann und man andererseits durch eine geeignete Lebensweise und Befolgung der nachstehenden Vorsichtsmaassregeln besser in der gewohnten Häuslichkeit, als in der Fremde und zumal auf der Reise, sich zu schützen vermag.

3. Jeder, der sich nicht der Gefahr aussetzen will, dass die Krankheit in sein Haus eingeschleppt wird, hüte sich, Menschen, die aus Choleraorten kommen, bei sich aufzunehmen. Schon nach dem Auftreten der ersten Cholerafälle in einem Orte sind die von daher kommenden Personen als solche anzusehen, welche möglicherweise den Krankheitskeim mit sich führen.

4. In Cholerazeiten soll man eine möglichst geregelte Lebensweise führen. Die Erfahrung hat gelehrt, dass alle Störungen der Verdauung die Erkrankung an Cholera vorzugsweise begünstigen. Man hüte sich desswegen vor Allem, was Verdauungsstörungen hervorrufen kann, wie Uebermaass von Essen und Trinken, Genuss von schwer verdaulichen Speisen.

Digitized by Google

Ganz besonders ist Alles zu vermeiden, was Durchfall verursacht oder den Magen verdirbt. Tritt dennoch Durchfall ein, dann ist so früh wie möglich ärztlicher Rath einzuholen.

5. Man geniesse keine Nahrungsmittel, welche aus einem Hause stammen, in welchem Cholera herrscht.

Solche Nahrungsmittel, durch welche die Krankheit leicht übertragen werden kann, z. B. Obst, Gemüse, Milch, Butter, frischer Käse, sind zu vermeiden, oder nur in gekochtem Zustande zu geniessen. Insbesondere wird vor dem Gebrauch ungekochter Milch gewarnt.

6. Alles Wasser, welches durch Koth, Urin, Küchenabgänge oder sonstige Schmutzstoffe verunreinigt sein könnte, ist strengstens zu vermeiden. Verdächtig ist Wasser, welches mittelst gewöhnlicher Brunnen (Pumpen) aus dem Untergrunde bewohnter Orte entnommen wird, ferner aus Sümpfen, Teichen, Wasserläufen, Flüssen, sofern das Wasser nicht einer wirksamen Filtration unterworfen worden ist. Als besonders gefährlich gilt Wasser, das durch Auswurfsstoffe von Cholerakranken in irgend einer Weise verunreinigt ist. In Bezug hierauf ist die Aufmerksamkeit vorzugsweise dahin zu richten, dass die vom Reinigen der Gefässe und beschmutzter Wäsche herrührenden Spülwässer nicht in die Brunnen und Gewässer, auch nicht einmal in deren Nähe gelangen. Den besten Schutz gegen die Verunreinigung des Brunnenwassers gewähren eiserne Röhrenbrunnen, welche direct in den Erdboden und in nicht zu geringe Tiefe desselben getrieben sind (abessinische Brunnen).

7. Ist es nicht möglich, sich ein unverdächtiges Wasser im Sinne der Nr. 6 zu beschaffen, dann ist es erforderlich, das Wasser zu kochen und nur gekochtes Wasser zu geniessen.

8. Was hier vom Wasser gesagt ist, gilt aber nicht allein vom Trinkwasser, sondern auch von allem zum Hausgebrauch dienenden Wasser, weil im Wasser befindliche Krankheitsstoffe auch durch das zum Spülen der Küchengeräthe, zum Reinigen und Kochen der Speisen, zum Waschen, Baden u. s. w. dienende Wasser dem menschlichen Körper zugeführt werden können.

Ueberhaupt ist dringend vor dem Glauben zu warnen, dass das Trinkwasser allein als der Träger des Krankheitsstoffes anzusehen sei und dass man schon vollkommen geschützt sei, wenn man nur untadelhaftes oder nur gekochtes Wasser trinkt.

9. Jeder Cholerakranke kann der Ausgangspunkt für die weitere Ausbreitung der Krankheit werden, und es ist desswegen rathsam, die Kranken, soweit es irgend angängig ist, nicht im Hause zu pflegen, sondern einem Krankenhause zu übergeben. Ist dies nicht ausführbar, dann halte man wenigstens jeden unnöthigen Verkehr von dem Kranken fern.

10. Es besuche Niemand, den nicht seine Pflicht dahin führt, ein Cholerahaus.

Ebenso besuche man zur Cholerazeit keine Orte, wo grössere Anhäufungen von Menschen stattfinden (Jahrmärkte, grössere Lustbarkeiten u. s. w.).

11. In Räumlichkeiten, in welchen sich Cholerakranke befinden, soll man keine Speisen oder Getränke zu sich nehmen, auch im eigenen Interesse nicht rauchen.

12. Da die Ausleerungen der Cholerakranken besonders gefährlich sind, so sind die damit beschmutzten Kleider und die Wäsche entweder sofort zu verbrennen oder in der Weise, wie es in der gleichzeitig veröffentlichten Desinfectionsanweisung (II., 3. und 4.) angegeben ist, zu desinficiren.

13. Man wache auch auf das Sorgfältigste darüber, dass Choleraausleerungen nicht in die Nähe der Brunnen oder der zur Wasserentnahme dienenden Flussläufe u. s. w. gelangen.

14. Alle mit dem Kranken in Berührung gekommenen Gegenstände, welche nicht vernichtet oder desinficirt werden können, müssen in besonderen

Digitized by Google

Desinfectionsanstalten vermittelst heisser Dämpfe unschädlich gemacht oder mindestens sechs Tage lang ausser Gebrauch gesetzt und an einem trockenen, möglichst sonnigen, luftigen Orte aufbewahrt werden.

15. Diejenigen, welche mit dem Cholerakranken oder dessen Bett und Bekleidung in Berührung gekommen sind, sollen die Hände alsbald desinficiren. (II., 2. der Desinfectionsanweisung.) Ganz besonders ist dies erforderlich, wenn eine Verunreinigung mit den Ausleerungen des Kranken stattgefunden hat. Ausdrücklich wird noch gewarnt, mit ungereinigten Händen Speisen zu berühren oder Gegenstände in den Mund zu bringen, welche im Krankenraume verunreinigt sein können, z. B. Ess- und Trinkgeschirr, Cigarren.

16. Wenn ein Todesfall eintritt, ist die Leiche sobald als irgend möglich aus der Behausung zu entfernen und in ein Leichenhaus zu bringen. Kann das Waschen der Leiche nicht im Leichenhause vorgenommen werden, dann soll es überhaupt unterbleiben.

Das Leichenbegängniss ist so einfach als möglich einzurichten. Das Gefolge betrete das Sterbehaus nicht und man betheilige sich nicht an Leichenfestlichkeiten.

17. Kleidungsstücke, Wäsche und sonstige Gebrauchsgegenstände von Cholerakranken oder Leichen dürfen unter keinen Umständen in Benutzung genommen oder an andere abgegeben werden, ehe sie desinficirt sind. Namentlich dürfen sie nicht undesinficirt nach anderen Orten verschickt werden.

Den Empfängern von Sendungen, welche derartige Gegenstände aus Choleraorten erhalten, wird dringend gerathen, dieselben sofort womöglich einer Desinfectionsanstalt zu übergeben oder unter den nöthigen Vorsichtsmaassregeln selbst zu desinficiren.

Cholerawäsche soll nur dann zur Reinigung angenommen werden, wenn dieselbe zuvor desinficirt ist.

18. Andere Schutzmittel gegen Cholera, als die hier genannten, kennt man nicht, und es wird vom Gebrauch der in Cholerazeiten regelmässig angepriesenen medicamentösen Schutzmittel (Choleraschnaps u. s. w.) abgerathen.

Digitized by Google

Repertorium

der

im Laufe des Jahres 1891 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege.

Zusammengestellt von Dr. Alexander Spiess.

Inhalt.

I. Allgemeine Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege.

Seite

1. Allgemeines 576
2. Gesundheitsgesetzgebung 578
   a. Gesetzgebung 578
   b. Gesetze, Verordnungen etc. . 578
3. Gesundheitsbehörden und Organisation des Sanitätsdienstes 588
4. Vereine für öffentliche Gesundheitspflege, Versammlungen, Ausstellungen etc. 590
5. Hygienischer Unterricht und hygienische Institute 591

II. Medicinalstatistik.

1. Allgemeines 591
2. Hygienische Topographieen und hygienische Jahresberichte 591
3. Bevölkerungsstatistik 593
4. Morbiditätsstatistik 593
5. Mortalitätsstatistik 594
   Anhang: Leichenschau 595

III. Hygiene des Kindes.

1. Allgemeines 596
2. Kindersterblichkeit 596
3. Kinderernährung u. Milchversorgung 596
4. Fürsorge für kleine Kinder 602
5. Augenentzündung der Neugeborenen 602

IV. Schulhygiene.

1. Allgemeines 602
2. Ueberbürdung der Schüler und ärztliche Beaufsichtigung der Schule . . 604
3. Krankheiten in den Schulen 605
4. Schulspiele und Körperpflege . . . 606
5. Augen und Ohren der Schulkinder und Schreibmethode 607
6. Schulbauten und Schuleinrichtungen 608
7. Schulbäder s. Badeanstalten (IX, 6.) 697
8. Feriencolonieen 609

V. Infectionskrankheiten.

1. Allgemeines 609
   Anhang: Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten . . . 612
2. Krankheitskeim und Schutzimpfung . 613
   a. Allgemeines 613
   α. Untersuchungsmethoden . 613
   β. Krankheitskeime 614
   γ. Schutzimpfung u. Immunität 619
   δ. Phagocyten 621
   ε. Ptomaïne und Toxine . . 622
   b. Tuberkelbacterien 625
   c. Leprabacterien und Lepraimpfungen 627
   d. Syphilisbacterien 627
   e. Rotzbacterien u. Rotzimpfungen 627
   f. Cholerabacterien und Choleraimpfungen 628
   g. Gelbfieberbacterien und Gelbfieberimpfungen 629
   h. Typhusbacterien u. verwandte Bacterien 629
   i. Diphtheriebacterien 630
   k. Pneumoniebacterien und verwandte Bacterien 631
   l. Erysipelbacterien u. Erysipelimpfungen 632
   m. Milz- u. Rauschbrandbacterien und -Impfungen 632
   n. Tetanusbacterien u. Tetanusimpfungen 633
   o. Variolabacterien 634
   p. Hundswuthbacterien u. Hundswuthimpfungen 634
   q. Actinomyces 635
   r. Malariaparasiten 636
   s. Bacterien u. Schutzimpfungen bei anderen Infectionskrankheiten der Menschen u. Thiere 637
3. Typhus 640
4. Malariafieber und Tropenkrankheiten 642
5. Cholera 644
6. Pest 645
7. Gelbfieber 645
8. Diphtherie 645
9. Scharlach 648
10. Masern und Rötheln 649
11. Influenza und Dengue 649
12. Puerperalfieber 651
    Anhang: Wochenbetthygiene und Hebammenwesen 652

Digitized by Google

	Seite
13. Tuberculose und Perlsucht	652
Anhang: Behandlung der Tuberculose	657
14. Pneumonie	675
15. Erysipelas	675
16. Weil'sche Krankheit	675
17. Variola (s. VII, 1.)	684
18. Syphilis (s. VIII, 2.)	689
19. Meningitis cerebro-spinalis	676
20. Tetanus	676
21. Lepra	676
22. Pellagra	677
23. Andere epidemische und infectiöse Krankheiten des Menschen	677
24. Milzbrand und Rauschbrand	679
25. Hundswuth	679
26. Actinomycosis	680
27. Trichinose	681
28. Andere infectiöse Thierkrankheiten	681

VI. Militärhygiene.

1. Militärsanitätswesen	683
2. Lazarethe (s. IX, 5.)	694
3. Verwundeten- und Krankentransport	684

VII. Pocken und Impfung.

1. Variola	684
2. Vaccination	685
3. Gefahren der Impfung	688

VIII. Prostitution und Syphilis.

1. Prostitution	689
2. Syphilis	689

IX. Bauhygiene.

1. Allgemeines	691
2. Strassen, Boden und Untergrund	691
3. Wohnungen und Aufenthaltsräume	692
4. Gast- und Logirhäuser	694
5. Hospitäler u. Reconvalescentenhäuser	694
Anhang: Krankenpflege u. Isolirung	696
6. Bade- und Waschanstalten	697
7. Luft, Ventilation und Heizung	698
Anhang: Rauchbelästigung	700
8. Beleuchtung	700

X. Oeffentliche sanitäre Werke.

1. Allgemeines	701
2. Wasserversorgung	701
3. Entwässerung (Canalisation)	704
4. Entfernung der Excremente und des Kehrichts	705
5. Flusswasser und Flussverunreinigung	705
6. Verwendung u. Unschädlichmachung des Canalwassers und der Excremente (Berieselung etc.)	707
7. Desinfection	708
8. Quarantänen	712

XI. Nahrungsmittel und geistige Getränke.

1. Allgemeines	713
2. Untersuchung von Nahrungsmitteln	715
Anhang: Butter und Kunstbutter	715
3. Fälschung von Nahrungsmitteln	716
4. Gesundheitsschädigung durch Nahrungsmittel	716
5. Fleischschau und Schlachthäuser	717
6. Trinkwasser und Eis	722
7. Geistige Getränke	724
Anhang: Alkoholismus	725
XII. Gewerbe- und Berufshygiene	726
Anhang: Anämie der Bergarbeiter und Anchylostomum duodenale	728
XIII. Leichenwesen	728
XIV. Verschiedenes	729

I. Allgemeine Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege.

1. Allgemeines.

Altschul, Theoder, Ziele und Aufgaben einer zweckentsprechenden Gesundheitspflege in Prag. Prager med. Wchschr. XVI, S. 151, 162. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 586.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 313. — Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 66. — D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 541. — Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XVIII, S. 230, 440.

Bedoin, Grundriss der öffentlichen Gesundheitspflege. (Referat.) D. Vjhrsschr. f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 502.

Bodio, Luigi, Die Gesundheitsverhältnisse Italiens. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 211.

Buchao, Die Meteorologie in ihren Beziehungen zur Hygiene. Referat auf dem VII. intern. hyg. Congress zu London. (Referat.) Münchner med. Wchnschr. XXXVIII, S. 598. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 780.

Coni, Em. R., Die Fortschritte der öffentlichen Gesundheitspflege in der Argentinischen Republik. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 457.

Crawford, R., Moderne Gesundheitspflege; ihre Gefahren und Verantwortlichkeiten. San. Journ. (Glasgow) XV, S. 33.

Dammer, O., Handwörterbuch der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege.

Digitized by Google

(Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 586. — Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 66. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1039. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 161, 479. — Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) II, S. 183. — Ges.-Ing. (München) XIV, S. 98. — Centralbl. d. Bauverwaltg. (Berlin) XI, S. 294. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 200. — Wiener med. Wochenschr. XLI, S. 1052. — Zeitschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 11, 112. — Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXI, S. 674.

Emmerich, Rudolf, u. Heinrich **Trillich,** Anleitung zu hygienischen Untersuchungen. Mit einem Vorwort von Dr. M. v. Pettenkofer. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 287. — Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 153.

Eydam, Gesundheitslehre für Haus und Schule. (Referat.) Monatsbl. f. öffentl. Gsndhpflg. (Braunschweig) XIV, S. 180.

Farquharson, R., Ueber einen hygienischen Musterstaat oder ein Blick auf die Gesundheitspflege der Zukunft. San Jour. (Glasgow) XV, S. 293.

Fayrer, Sir J., Ueber Präventiv-Medicin. Lancet (London) 1891, II, S. 338.

Fayrer, Sir J., Ueber die Aufgaben der verhütenden Medicin. Referat auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, 1891. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 599.

Flügge, C., Grundriss der Hygiene. Für Studirende und praktische Aerzte, Medicinal- u. Verwaltungsbeamte. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXII, S. 111.

Gesetzentwurf für Frankreich, betr. den Schutz der öffentlichen Gesundheit. Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 179.

Girode, J., Die Hygiene in Deutschland und Oesterreich-Ungarn. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 675.

Gottstein, A., Der Kampf gegen die Feinde der Menschheit. Deutsche Rev. (Breslau u. Berlin) XVI, S. 32, 186, 318.

Haviland, A., Ueber den ungünstigen Einfluss der Fluth auf die Gesundheit. Nach Thatsachen an den Mündungen der Themse, Severn und Mawddach. Tr. San. Inst. (London) XI, S. 246.

Hirt, L., Gesundheitslehre für die arbeitenden Classen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 504.

Kotelmann, L., Gesundheitspflege im Mittelalter. Culturgeschichtliche Studien nach Predigten des 13., 14. u. 15. Jahrhunderts. (Referat.) D. Vierteljahrschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 501. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 191. — Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 613. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 102. — Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 304.

Krocker, Aufgaben und Ziele der Gesundheitspflege. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 715.

Kühner, A., Gesund bleiben und werden. Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 1, 17, 33.

Lehmann, K. B., Die Methoden der praktischen Hygiene. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 66. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 301. — Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 198. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 127. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 509. — Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, S. 192. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 633. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 264. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 181. — Wiener med. Wochenschr. XLI, S. 1661. — Prag. med. Wchschr. XVI, S. 9. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 627. — Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 400.

Litthauer, Die Hygiene in kleinen Städten und auf dem platten Lande. Preuss. Med.-Beamten-Ver. Off. Ber. (Berlin) 1891, S. 87. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 1025. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 520.

Lorinser, F. W., Sünden gegen die Hygiene. Wiener med. Wchnschr. XLI, S. 1275, 1307.

Magelsson, A., Ueber die Abhängigkeit der Krankheiten von der Witterung. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXI, S. 605.

Palmberg, Alb., Abhandlung über öffentliche Gesundheitspflege und ihre Behandlung in verschiedenen Ländern Europas. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 319. — Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 198. — Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 575. — Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 45.

Pütz, Die Thiermedicin im Dienste der Gesundheitspflege und Volkswirthschaft. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 78.

Raddi, Amerigo, Ueber die hygienischen u. sanitären Verhältnisse auf dem Lande. Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIII, S. 103.

Repertorium der im Laufe des Jahres 1890 in deutschen u. ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. Zusammengestellt von Dr. Alexander Spiess. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 703.

Reuss, E., Die Hygiene in Chili. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 202.

Reuss, L., Gesundheitswidrige Verhältnisse der Seebäder, Badeorte u. Wintercurorte. Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 117.

Digitized by Google

Rubner, Max, Lehrbuch der Hygiene. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 197. — Wien. med. Wchschr. XLI, S. 2069.

Scarsini, Die öffentliche Gesundheitspflege in Bezug auf das neue italienische Sanitätsgesetz. Riv. veneta di sc. med. (Venedig) XIV, S. 346.

Schriften, Neu erschienene — über öffentliche Gesundheitspflege (49. bis 52. Verzeichniss). D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 193, 350, 518, 619.

Sonderegger, L., Vorposten der Gesundheitspflege. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 318. — Ges.-Ing. (München) XIV, S. 384.

Stamm, A. T., Pseudo-Socialhygiene oder praktische Pest- und Seuchenbekämpfung. Allg. Wiener med. Ztg. XXXVI, S. 247, 257, 267.

Topley, W., Geologie in ihrer Beziehung zur Hygiene. Tr. San. Inst. (London) XI, S. 215.

Vintras, L., Die Hygiene und die ärztliche Ausbildung in England. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 392.

Walford, Ueber die Wirkung sanitärer Verbesserungen in Seehäfen. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege (Brauuschweig) XXIII, S. 675. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 841.

2. Gesundheitsgesetzgebung.

a. Gesetzgebung.

Aerztekammergesetz in Oesterreich, Berathung über das —. Prager med. Wchschr. XVI, S. 523.

Calkins, G. N., Einige Resultate sanitärer Gesetzgebung in England seit 1875. Pub. Am. Statist. Ass. (Boston) II, S. 297.

Coode, Sir J., Die neueren Fortschritte in der Sanitätsgesetzgebung. Lancet (London) 1891, II, S. 338.

Drouineau, G., Die sanitären Maasregeln in England und Frankreich. Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 161.

Gesundheitsgesetzgebung Englands im Jahre 1891. Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 83.

Goldschmidt, Ueber die Nothwendigkeit einer Gesetzgebung für Kurorte und Heilanstalten. D. Med.-Zeitg. (Berlin) XII, S. 419; s. auch S. 429.

Keser, J., Das neue Sanitätsgesetz für die Stadt London. Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 134.

v. Langsdorff, Th., Gesetze, Verordnungen und Erlasse über das Medicinalwesen im Grossherzogthum Baden. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 319.

Monod, Henri, Die sanitären Maassregeln in England seit 1875 und ihre Resultate. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 43, 135, 428. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 443, 904. — Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 134, 278.

Susini, Die sanitäre Convention von Rio de Janeiro. Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15, S. 104.

Wernich, A., Zusammenstellung der gültigen Medicinalgesetze Preussens mit besonderer Rücksicht auf die Reichsgesetzgebung. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 588.

b. Gesetze, Verordnungen etc.

Abortsgruben, Polizeiverordnung der Stadt Posen vom 2. März 1890, betr. die Anlage von — nebst den zugehörigen Saugleitungen in Posen. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 19.

Ansteckenden Krankheiten, Verordnung der königl. Regierung in Posen vom 25. April 1891, betr. die Meldepflicht bei —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 681.

Ansteckender Krankheiten, Polizeiverordnung der königlichen Regierung zu Minden vom 10. Aug. 1891, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung —. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 146.

Ansteckender Krankheiten, Verordnung der königl. Regierung in Münster vom 16. Sept. 1889, betr. die Verhütung der Uebertragung —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 112.

Ansteckenden Krankheiten, Erlass des königl. Polizeipräsidiums und Magistrates der Stadt Frankfurt a. M. vom 15. Januar 1890, betr. hygienische Verhaltungsmaassregeln bei —, insbesondere bei Scharlach und Diphtherie. Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 190.

Ansteckenden Krankheit, Verordnung des Senats von Hamburg vom 7. Mai bezw. 12. Juni 1891, betr. die Beförderung von Personen, welche mit einer — behaftet sind. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 614. — Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 502.

AnsteckendenKrankheiten, Verfügung der königl. württemb. Ministerien d. I. und des Kirchen- und Schulwesens, betr. Maassregeln für die Schulen bei —. Med. Cor.-Bl. d. Württemb. ärztl. Ver. (Stuttgart) LXI, S. 205.

Ansteckender Krankheiten, Verordnung des k. k. österr. Ministeriums d. I. vom 14. März 1891, betr. Maassnahmen gegen die Weiterverbreitung — durch das Photographieren von Leichen, insbesondere von Kinderleichen. Zeitschrf. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 317. —

Digitized by Google

Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 52.

Ansteckender Krankheiten, Kundmachung des k. k. Landesschulrathes für die Grafschaft Görz und Gradiska vom 4. Juni 1890, betr. die Hintanhaltung der Verbreitung — in den Schulen. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 125.

Ansteckender Krankheiten in den Schulen, Circularerlass der k. k. Statthalterei in Triest vom 5. Juli 1890, betr. die Hintanhaltung —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 235.

Ansteckender Krankheiten, Erlass der k. k. Statthalterei in Lemberg vom 9. August 1891, betr. Maassnahmen zur Verhinderung einer Weiterverbreitung —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 634.

Ansteckende Krankheiten, Königl. grossbritannisches Gesetz vom 4. August 1890, betr. Vorbeugungsmaassregeln gegen —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 687, 704.

Ansteckenden Krankheiten bei Hausthieren, Erlass des königl. ungarischen Ackerbauministeriums vom 9. Januar 1891, betr. die Ausweise über die —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 379.

Ansteckungsstoffen, Anweisung der königl. sächsischen Generaldirection der Staatseisenbahnen vom 1. April 1891, betr. die Beseitigung von — bei Viehbeförderungen auf Eisenbahnen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 368.

Anzeige ansteckender Krankheiten, Königl. bayer. Allerhöchste Verordnung vom 22. Juli 1891, betreffend die Verpflichtung der Medicinalpersonen zur —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 584. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 132.

Anzeige ansteckender Krankheiten, Verordnung königl. bayer. Ministeriums vom 24. Juli 1891, betr. die Verpflichtung der Medicinalpersonen zur — unter Menschen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 585. — Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 566.

Anzeigen von Infectionskrankheiten, Erlass der k. k. Statthalterei in Prag vom 2. November 1890, betr. die Handhabung der Vorschriften über —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 47.

Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten, Königl. grossbritannisches Gesetz vom 30. August 1889, betr. die —. Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 181.

Anzeigepflicht der Aerzte beim Vorkommen epidemischer Krankheiten, Verordnung des königl. sächsischen Ministeriums d. I. vom 2. März 1891, betr. —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 265. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1891, S. 19.

Anzeigepflicht der Aerzte beim Vorkommen epidemischer Krankheiten, Bekanntmachung des Rathes der Stadt Dresden vom 21. Mai 1891, betreffend —. Veröffentlichungen des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 750.

Arbeiter, Polizeiverordnung für den Kreis Offenbach vom 3. September 1891, betr. Unterbringung der auf den Backsteinfabriken beschäftigten —. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 547.

Arbeiterwohnungen, Circular des königl. belgischen Ministeriums vom 11. November 1890, betr. —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 721.

Arbeiterwohnungen, Königl. belgischer Erlass vom 7. Juli 1891, betr. Errichtung von —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 637.

Auswurf- u. Abfallstoffe, Polizeiverordnung der Stadt Posen vom 9. Januar 1886, betr. die Reinhaltung der Grundstücke und die Wegschaffung der — von denselben, in der durch die Polizeiverordnung vom 1. März 1890 abgeänderten Fassung. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 28.

Baracken und Massenquartiere für ländliche Arbeiter, Verordnung der königl. Regierung in Bromberg vom 17. December 1890, betr. —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 298. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 91.

Bauordnung, Königl. bayerische Verordnung vom 31. Juli 1890, betr. die —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 263, 282.

Bebauung von Strassen und Plätzen, Ortsstatut der Stadt Weimar vom 14. März 1891, betr. die Ausführung der Stadtbaupläne und die Herstellung und —. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 276.

Befähigungsattesten, Vorschriften des königl. ital. Ministeriums vom 26. Juli 1890, betr. die Verleihung von — an hygienisch geübte Aerzte und Chemiker. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 47.

Begräbnissplätze, Erlass königl. preuss. Ministeriums vom 12. August 1891, betr. die staatliche Genehmigung zur Anlegung communaler und privater —. Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 163.

Bestattungswesen, Gesetz für den Canton Zürich vom 29. Juni 1890, betr. das —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 601.

Digitized by Google

Bierdruckapparate, Verordnung der königl. Regierung in Düsseldorf vom 28. März 1891, betr. —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 733, 749.

Bleigehalt der aus Zinnlegirungen hergestellten Fasshähne, Erlass des königl. preuss. Ministeriums vom 21. April 1891, betr. —. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 82.

Branntwein, Polizeiverordnung der königl. Regierung in Breslau vom 12. April 1889, betr. Verabfolgung von — etc. an Kinder und Schüler. Veröffentlichungen des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 699.

Cholera, Erlass des k. k. Ministeriums d. I. vom 9. August 1891, betr. sanitäre Vorkehrungen gegen die —. D. österr.-Sanitätsw. (Wien) III, S. 270.

Dampfdesinfectionsapparaten, Verordnung der königl. Regierung der Rheinprovinz vom 30. August 1890, betr. die Einführung von —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 179.

Dampfdesinfectionsapparate, Erlass des k. k. österr. Ministeriums d. I. vom 4. December 1890, betr. die Berichte über den Stand der —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 438.

Desinfection der Wohnungen nach ansteckenden Krankheiten durch städtische Beamte, Verordnung des königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 24. Juli 1890, betr. die —. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 339. — Ges.-Ing. (München) XIV, S. 565.

Desinfection von Wohnungen, Bekanntmachung des Magistrates der Stadt Berlin vom 1. August 1890, betr. —. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 339.

Desinfection bei ansteckenden Krankheiten, Polizeiverordnung der Stadt Charlottenburg vom 13. Januar 1891, betr. die —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 215. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1891, S. 21.

Desinfection bei Tuberculose, Verordnung der königl. Regierung in Düsseldorf vom 25. März 1891, betr. Anzeigepflicht und —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 718.

Desinfection, Verfügung des Gemeindeamtes Curort Gleichenberg vom 16. Nov. 1890, betr. die in Fällen von Infectionskrankheiten vorzunehmende —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 438.

Desinfection bei ansteckenden oder epidemischen Krankheiten, Instruction für das Rhône-Departement, betr. die —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 302.

Desinfection der zum Viehtransport bestimmten Eisenbahnwagen und Schiffe, Verordnung des königl. italienischen Ministeriums d. I. vom 28. Mai 1891, betr. die —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 635.

Desinfection der Viehtransportwagen und der Viehgelasse bei den Stationen, Rundschreiben des Eisenbahndepartements des russischen Wegebau-Ministeriums vom 17. Jan. 1891, betr. die Reinigung und —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 182.

Desinfectionsanstalt, Bestimmungen vom 19. Mai 1890, über den Geschäftsbetrieb der öffentlichen — der Stadt Köln. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 45. — D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 343.

Desinfectionsanstalt der Stadt Frankfurt a. M., Bekanntmachung des Magistrates der Stadt Frankfurt a. M. vom 16. Dec. 1890, betr. den Geschäftsbetrieb der —. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 342.

Desinfectionsapparaten, Erlass des k. k. österr. Handelsministeriums vom 9. Juli 1891, betr. die Anschaffung von —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 652.

Desinfectionsverfahren im Seeverkehre, Circular der k. k. österr. Seebehörde vom 18. September 1890, betr. das —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 299.

Diphtherie und des **Scharlach**, Verordnung grossherzogl. badischen Ministeriums d. I. vom 13. Mai 1890, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung der —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 159.

Entwässerungseinrichtungen, Verordnung des Magistrates der Stadt Braunschweig vom 16. Mai 1891, betr. Neuanlage von Abflussröhren und sonstigen —. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 267.

Epidemieen, Kreisschreiben des schweiz. Bundesrathes vom 16. September 1890, betr. die Ausführung des Bundesgesetzes über Maassnahmen gegen gemeingefährliche —, vom 2. Juli 1886, und des bezüglichen Reglements vom 4. November 1887. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 160.

Feuerbestattung, Grossrathsbeschluss des Cantons Basel-Stadt vom 17. November 1890, betr. —. Veröffentlichungen d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 394.

Fleisch, Königl. belgische Verordnung vom 20. Juni 1891, betr. den Handel mit —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 620.

Fleisch kranker Thiere, Erläuterungen der königl. sächsischen Commission für das Veterinärwesen vom 23. December

Digitized by Google

1889 und 12. Mai 1890 zu der Verordnung, betr. die Beschränkung des Verkaufs von — vom 21. Mai 1887. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 335.

Fleisches, Verordnung des Bürgermeisters von Kreuznach vom 6. Mai 1891, betr. die Untersuchung des zum Verkauf oder zur Zubereitung in Gast- und Speisewirthschaften eingeführten frischen —. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 319.

Fleisches von finnigem Rindvieh, Gutachten der königl. technischen Deputation für das Veterinärwesen vom 12. März 1890, betr. Sanitätspolizeiliche Behandlung des —. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 133. — Arch. f. animal. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 112.

Fleisches von finnigem Rindvieh, Gutachten der königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen vom 18. Juni 1890, betr. sanitätspolizeiliche Behandlung des —. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 133. — Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 113.

Fleisches perlsüchtiger Thiere, Kgl. preuss. Ministerialerlass vom 23. April 1891, betreffend die Verwendung des —. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 81.

Fleischbeschau, Bekanntmachung des grossherzogl. badischen Ministeriums d. I. vom 22. December 1890, betr. die —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 129. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 55.

Fleischhandel, Königl. belgische Verordnung vom 9. Februar 1891, betreffend den —. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 118, 278. — Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VII, S. 12, 26.

Fleischuntersuchungen in Schlachthäusern, Verordnung der königl. Regierung zu Posen vom 29. Januar 1891, betr. —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 232.

Flussverunreinigung durch die Abwässer der Zuckerfabriken, Rundschreiben des königl. belgischen Ministeriums vom 14. August 1891, betr. —. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 348. — Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 637.

Gewerblicher Anlagen, Erlass königl. preuss. Ministeriums vom 10. Juni 1891, betr. Betheiligung der Medicinalbeamten bei Errichtung und Veränderung —. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 101.

Gewerblichen Anstalten, königl. belgisches Gesetz vom 13. December 1889, betr. die Arbeit von Frauen, jungen Leuten und Kindern in —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 395.

Hundswuth, Erlass des k. k. österr. Ministeriums d. I. vom 5. August 1890, betr. Erhebungen über das Vorkommen der —, über die Einführung von Hundesteuern, Hundemusterungen etc. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 114.

Hundswuth, königl. belgische Verordnung vom 16. Juni 1891, betr. Vorsichtsmaassregeln gegen die —. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 321, 444. — Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 684.

Impfgeschäfts, Rundschau des königl. preuss. Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 6. November 1890, betr. die Zulassung der Aerzte zur Ausübung des öffentlichen —. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, S. 199.

Impfpflicht, Circular des königl. preuss. Ministeriums der geistl. etc. Angelegenheiten vom 15. Juni 1891, betr. obergerichtliche Entscheidung vom 13. Mai 1891 wegen Entziehung von Kindern von der gesetzlichen —. Ministerialbl. d. inn. Verw. (Berlin) LII, S. 135. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XVII, S. 290.

Impfpflichtiger Kinder, Runderlass des königl. preuss. Ministeriums der u. s. w. Medicinalangelegenheiten vom 17. October 1890, betr. die Controle —; Vorführung derselben vor den Impfarzt behufs Entscheidung, ob eine die Befreiung von der Impfung mit Bezug auf §. 2 des Reichsimpfgesetzes bedingende Gefahr für Leben und Gesundheit des Impfpflichtigen noch vorhanden ist. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, S. 197.

Impfstoffes, Verordnung der königl. Regierung in Schleswig vom 11. November 1890, betr. die Verwendung thierischen —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 43.

Impfstoffgewinnungsanstalt, Bekanntmachung der königl. Regierung in Oppeln vom 11. Aug. 1891, betr. die — in Oppeln. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 682.

Impftechnik, Schreiben des deutschen Reichskanzlers vom 9. August 1891, betr. den Unterricht in der —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 566. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 152.

Impfung der Neugeborenen, Verordnung des Khedive von Aegypten vom 17. December 1890, betr. —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 409.

Impfungen, Erlass der k. k. Statthalterei in Böhmen vom 24. Mai 1891, betr. die Durchführung der öffentlichen —. D. österr. Sanitätsw. (Wien) III, S. 251.

Impfwesen, Rundschreiben des königl. italienischen Ministeriums d. I. vom 15. April und 20. August 1889, betr. das —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 720.

Digitized by Google

Infectionskrankheiten, Königl. bayerische Ministerialentschliessung vom 5. Aug. 1891, betr. Morbiditätsstatistik der —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 598. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 143.

Infectionskrankheiten, Erlass der k. k. Statthalterei in Wien vom 2. Juli 1890, betr. die Maassnahmen gegen —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 14.

Infectionskrankheiten, Rundschreiben des königl. belgischen Ministeriums für Ackerbau, Gewerbe und öffentliche Arbeiten vom 29. October 1890, betr. Bekämpfung der —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 521, 536, 550. — Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 715.

Influenza unter Pferden, Erlass des grossherzogl. mecklenburgischen Ministeriums vom 3. Februar 1891, betr. die —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 181.

Kaffeesurrogaten, Erlass des k. k. österr. Ministeriums d. I. vom 1. Februar 1891, betr. die verschärfte sanitäre Ueberwachung der Fabrikation von —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 531.

Kindbettfieber, Verordnung der königl. Regierung in Düsseldorf vom 13. October 1890, betr. Mittheilung der angezeigten Fälle von — an die Kreisphysiker. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 142.

Kindbettfiebers, Verordnung der königl. Regierung in Münster vom 24. November 1890, betr. Verhütung des —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 617. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 10.

Kindbettfiebers, Verordnung des königl. Oberpräsidenten der Rheinprovinz vom 2. April 1891, betr. Verhütung der Uebertragung des —. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 170.

Koch'schen Heilmittels gegen Tuberculose, Bekanntmachung des königl. bayer. Ministeriums d. I. vom 28. März 1891, betreffend das Feilhalten und den Verkauf des —. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 216. — Münchener med. Wochenschr. XXXVIII, S. 262.

Koch'schen Heilmittels gegen Tuberculose, Erlass des k. k. österr. Ministeriums des Innern vom 8. December 1890, betreffend die Anwendung des —. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 47. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 12.

Koch'schen Heilmittels gegen Tuberculose bei Menschen, Circular der königl. schwedischen Medicinalverwaltung vom 19. Januar 1891, betr. die Anwendung des —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 147.

Koch'schen Heilmittels gegen die Tuberculose, Bekanntmachung des grossherzogl. mecklenburgischen Ministeriums vom 15. April 1891, betr. die Aufbewahrung und Verabfolgung des —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 285.

Koch'schen Heilmittels gegen die Tuberculose, Bekanntmachung des fürstlich schwarzburg. Ministeriums vom 17. April 1891, betr. den Vertrieb des —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 298.

Koch'schen Heilmittels bei tuberculösen Gefangenen, Erlass des königl. preuss. Ministeriums d. I. vom 28. Januar 1891, betr. die Anwendung des —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 424. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 47.

Koch'schen Heilverfahren bei Tuberculose, Erlass des königl. bayer. Ministeriums vom 23. November 1890, betr. Anwendung des —. Ztschrift für Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 10.

Koch'sche Heilverfahren gegen Tuberculose, Verordnung der königl. Regierung in Düsseldorf vom 18. November 1890, betr. das —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 8.

Koch'scher Injectionsflüssigkeit, Erlass des k. k. österr. Ministeriums d. I. vom 7. April 1891, betr. Formularien für die Berichterstattung über die Behandlung von Kranken mit —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 353.

Koch'schen Lymphe, Rundschreiben des königl. italienischen Ministeriums d. I. vom 17. Februar 1891, betr. den Gebrauch der —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 206.

Koch'schen Lymphe, Circular der königlich norwegischen Regierung vom 3. Januar 1891, betr. die Anwendung der —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 115.

Koch'sche Lymphe, Erlass des k. k. österr. Finanzministeriums vom 12. Mai 1891, betr. die Bezugsbedingungen für —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 427.

Koch'sche Tuberculin, Verordnung des kaiserl. japanischen Ministeriums d. I. vom 2. Mai 1891, betr. das —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 409.

Krankenanstalten, Verordnung des grossherzogl. badischen Ministeriums d. I, vom 24. December 1890, betr. die —.

Digitized by Google

Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 180.

Krankenanstalten, Verfügung der königl. Regierung zu Minden vom 14. Juli 1891, betr. Vorschriften bei Neubauten und Umbauten von —. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 113.

Krankenhäusern, Verordnung der königl. Regierung in Bromberg vom 17. October 1890, betr. die Anlage von Gemeinde- —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 111. — Reichs-Med.-Kal. f. 1892 (Berlin), S. 14. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 68.

Krankheitskeime, Verordnung des Rathes der Stadt Meiningen vom 17. November 1890, betr. die Vernichtung der —. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 203.

Kuhmilch, Ortspolizei-Verordnung für den Gemeindebezirk Ballenstedt vom 4. August 1890, betr. den Verkehr mit frischer — in Ballenstedt. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 107.

Kunstbutter, Königl. belgische Verordnung vom 15. Januar 1891, betr. den Verkauf von —. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 28, 106.

Laboratorien der Gesundheitspolizei, Königl. italienische Verordnung vom 6. Juli 1890, betr. den Aufsichtsdienst und die Municipal- —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 143.

Lebensmitteln, Ausführungsbestimmungen vom 10. December 1890 zu dem königl. belgischen Gesetz vom 4. August 1890, betr. die Verfälschung von —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 337.

Lebensmitteln, Königl. belgischer Erlass vom 28. Februar 1891, betr. Beaufsichtigung des Handels mit — nach Art der Probeentnahme. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 354.

Leichen, Polizeiverordnung für die Stadt Hildesheim vom 12. Mai 1891, betr. die Entfernung von — aus den Sterbehäusern. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 266.

Leichen-Polizei, Königl. italienische Verordnung vom 11. Januar 1891, betr. die —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 788, 804.

Leichenschau, Polizei-Verordnung der Stadt Göttingen vom 15. April 1891, betr. die obligatorische —. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 489.

Leichenschau, Erlass königl. preuss. Ministeriums vom 4. September 1891, betr. gesetzliche Einführung der obligatorischen —. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 152.

Lungenseuche, Verordnung des königl. grossbritann. *Board of Agriculture* vom 11. December 1890, betr. die —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 588.

Lungenseuche, Verordnung des königl. grossbritannischen *Board of Agriculture* vom 6. Juni 1891, betr. die Bekämpfung der — in London. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 791.

Lungenseuche, Verordnung des ungarischen Ackerbauministeriums vom 9. Januar 1891, betr. die Anzeige beim Auftreten der —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 380.

Lungentuberculose, Bekanntmachung der königl. Regierung zu Bromberg vom 5., 7. und 17. Februar 1891, betr. die Verhütung der Weiterverbreitung der —. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 612. — Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 449.

Margarine, Königl. dänisches Gesetz vom 1. April 1891, betr. die Anfertigung und den Vertrieb der — etc. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 339.

Maul- und Klauenseuche, Erlass des königl. preuss. Ministeriums für Landwirthschaft, Domänen und Forsten vom 30. Mai 1891, betr. Verschleppung der — durch Magermilch. Veröffentlichungen des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 367. — Reichs-Med.-Kal. f. 1892 (Berlin), S. 10. — Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) II, S. 208. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1891, S. 19. — Ztsch. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 103.

Maul- und Klauenseuche, Anordnung der königl. Regierung in Merseburg vom 24. November 1890, betr. die Anzeige bei —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 323.

Maul- und Klauenseuche, Erlasse des grossherzogl. badischen Ministeriums d. I. vom 30 Juni, 3. October, 8. November 1890, 16. Januar und 11. Februar 1891, betr. die Bekämpfung der —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 515.

Maul- und Klauenseuche, Ausschreiben des grossherzogl. hessischen Ministeriums d. I. und der Justiz vom 19. März 1891, betr. Maassregeln gegen die —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 651.

Meldepflicht, Polizeiverordnung der königl. Regierung zu Minden vom 10. August 1891, betr. — der Aerzte, Zahnärzte, Thierärzte, Zahntechniker, Heilgehülfen, Krankenpfleger und aller nicht approbirten und mit der Ausübung der Heilkunde sich gewerbsmässig beschäftigenden Personen. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 145.

Metallbrennereien, Verordnung des königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom

Digitized by Google

21. November 1890, betr. sanitätspolizeiliche Vorsichtsmaassregeln bei den — (Metallbeizen). Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 40.

Milch, Polizeiverordnung der Stadt Ottensen vom 18. November 1886, betr. den Verkehr mit —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 43.

Milch, Polizeiverordnung der Stadt Flensburg vom 26. Juli 1887, betr. den Verkehr mit —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 43.

Milch, Polizeiverordnung der Stadt Ratzeburg vom 11. Januar 1888, betr. den Verkehr mit —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 44.

Milch, Polizeiverordnung der Stadt Paderborn vom 14. Jan. 1891, betr. den Verkehr mit — in Paderborn. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 99.

Milch, Erlass des Oberpräsidiums der Prov. Hessen-Nassau vom 4. April 1891, betr. den Verkehr mit frischer —. Corr.-Bl. d. Aerzte d. Prov. Hessen-Nassau (Frankfurt) III, S. 190.

Milchhandel in Köln, Polizeiverordnung vom 1. October 1889, betr. den —. Arch. f. anim.-Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 132.

Milch-Verkehr, Polizeiverordnung der Stadt Wandsbeck vom 1. Juli 1889, betr. den —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 44.

Milzbrandes und Rauschbrandes, Erlass königl. württembergischen Ministeriums d. I. vom 9. Januar 1891, betr. die Erstattung einer Anzeige bei gesteigertem Auftreten des —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 502.

Missbrauchs geistiger Getränke, Entwurf eines kaiserl. deutschen Gesetzes, betr. die Bekämpfung des —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 549.

Mist- und Jauche-Gruben, Circular der königlich belgischen Regierung vom 1. Januar 1891, betr. die —. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 68.

Mittelschulen, Erlass des k. k. österr. Ministeriums für Cultur und Unterricht vom 15. September 1890, betr. die Förderung der körperlichen Ausbildung der Schüler an den —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 216.

Nahrungsmittel, Königl. italienische Verordnung vom 15. August 1890, betr. die hygienische Ueberwachung der —, Getränke und Gebrauchsgegenstände. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 56, 101, 144, 196.

Nahrungsmittel, Königl. belgisches Gesetz vom 4. August 1890, betr. die Verfälschung der —. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) II, S. 55.

Nahrungsmittel, Verordnung königl. belgischen Ministeriums vom 1. October 1891, betr. die künstliche Färbung der —. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 31, 280.

Nahrungsmitteln, Königl. belgische Verordnung vom 15. Januar 1891, betr. den Verkauf von mit Saccharin versetzten —. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 29.

Nahrungsmitteln, Königl. belgische Verordnung vom 28. September 1891, betr. die Zubereitung und den Handel von Mehl, Brot und anderen aus Mehl bereiteten —. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 448.

Nahrungsmitteln, Verordnungen der königl. Regierung in Posen vom 10. Januar 1891, betr. Aufsicht über den Verkehr mit —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 231. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 80.

Oeffentliche Gesundheitspflege, Königlich grossbritannische Gesetze vom 18. August 1890 über die —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 737, 752.

Pest, Bekanntmachung der Medicinal-Abtheilung der Livländischen Gouvernements-Regierung, betr. die Bekämpfung der sibirischen —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 706, 722.

Pumpbrunnen, Erlass der k. k. Statthalterei in Wien vom 24. September 1890, betr. die Anlage geschlossener — an Stelle offen gehaltener Ziehbrunnen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 235.

Quarantäne von zur Einfuhr in die Vereinigten Staaten bestimmten Rindern, Schafen und anderen Wiederkäuern, sowie Schweinen, Vorschriften der Vereinigten Staaten von Amerika vom 13. October 1890, betr. die Untersuchung und —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 246.

Rauch- und russlosen Betriebes der Stuben- und Küchenfeuerungen, Erlass des Rathes der Stadt Dresden vom 1. December 1890, betr. Erzielung eines möglichst —. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 200.

Rothlauf, Erlass des königl. preuss. Ministeriums für Landwirthschaft etc. vom 5. Juni 1891, betr. die Verbreitung von — etc. unter den Schweinen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 453.

Rotzes (Wurmes) unter den Pferden, Verordnung der königl. Regierung in Bromberg vom 25. Juni 1891, betr. die Bekämpfung des —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 613.

Rotzes und der Lungenseuche, Erlass des grossherzogl. hessischen Ministeriums d. I. und der Justiz vom 3. December 1890, betr. die thierärztlichen Feststellungen von Ausbrüchen des —.

Digitized by Google

Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 587.

Säuglingen und Wöchnerinnen, Verordnungen der königl. Regierungen zu Düsseldorf vom 23. December 1890, betr. Regeln für die Pflege von —, sowie Verhaltungsmaassregeln bei Masern, Scharlach und Diphtherie. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 404.

Sanitäts-Commissionen, Erlass der königl. Regierung zu Posen vom 13. Februar 1891, betr. die Bildung von —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 566. — Ztschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 154.

Sanitätsdienstes, Gesetz vom 2. Februar 1891, gültig für das Königreich Galizien und Lodomerien mit dem Grossherzogthume Krakau über die Organisirung des — in den Gemeinden und auf den Gutsgebieten. D. österr. Sanitätsw. (Wien) VII, S. 132. — Oesterr. ärztl. Vereinsztg. (Wien) XV, S. 300, 322. — Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 701.

Schlachthäuser, Verfügung der königl. Regierung in Bromberg vom 23. April 1891, betr. die technische Controle der —. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 352. — Zeittschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) I, S. 179.

Schlachthäusern, Rundschreiben der königl. Regierung in Posen vom 6. Mai 1891, betr. Errichtung von öffentlichen —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 648.

Schlachthauszwang, K. k. österr. Gesetz vom 9. März 1889, womit für die Gemeinde der königl. Hauptstadt Prag, ihre Vorstädte und Nachbargemeinden der — eingeführt wird. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 736. — D. österr. Sanitätsw. (Wien) III, S. 213.

Schlachtthieren, Erlass königl. sächsischen Ministeriums d. I. vom 16. Januar 1890, betr. die unschädliche Beseitigung tuberculöser und ungeniessbarer Theile von —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 585.

Schlachtviehes, Verordnung des Bürgermeisters von Kreuznach vom 6. Mai 1891, betr. die Untersuchung des in das städtische Schlachthaus gelangenden —. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 313.

Schlachtswanges, Ortsstatut für den Gemeindebezirk von Kreuznach vom 3. November 1890, betr. die Einführung des —. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 311.

Schlafstellenwesen, Regulativ für die königl. sächsische Amtshauptmannschaft Chemnitz vom 1. Januar 1890, betr. —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 393.

Schulen, Circularverfügung der königl. Regierung in Breslau vom 27. November 1890, betr. Hygiene in den —. D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 516. — Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 60. — Reichs-Med.-Kal. f. 1892 (Berlin), S. 12. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 39. — Ztschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 195.

Schulen, Erlass des königl. württembergischen Ministeriums vom 13. Juli 1891, betr. Maassregeln für — bei ansteckenden Krankheiten. Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 158.

Schulen, Anordnung der Ortsschulbehörden in Stuttgart von 1890, betr. Gesundheitspflege in den —. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 616. — Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 407. — Zeitschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 65.

Schulen und Kinderbewahranstalten, Bekanntmachung des grossherzogl. sächsischen Ministeriums vom 6. Januar 1890, betr. Maassregeln zur Verhütung ansteckender Krankheiten durch die —. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 63.

Schulen, Gutachten des k. k. österr. Obersten Sanitätsrathes, betr. die Einrichtung der Schulhäuser und die Gesundheitspflege in den —. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 377, 446, 524, 594, 649, 714.

Schulgebäude, Verordnung der königl. Regierung in Düsseldorf vom 22. Februar 1891, betr. Benutzung neuer —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 733.

Schulgesundheits-Regeln, Verordnung der königl. Regierung in Bromberg vom 28. Juli 1890, betr. —. D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflg. (Braunschweig) XXIII, S. 615. — Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 392. — Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 597.

Schulräumen, Erlass des königl. preuss. Ministeriums der geistl. etc. Angelegenheiten vom 14. Juli 1890, betr. die Verwendung eiserner Oefen in — höherer Lehranstalten. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 515. — Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV. S. 312. — Reichs-Med.-Kal. f. 1892 (Berlin), S. 5. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 37. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 67.

Schulräume, Verordnung des grossherzogl. mecklenburg. Ministeriums vom 28. März 1891, betr. Lüftung und Reinhaltung der —. Veröffentlichungen des kaiserl. Ge-

Digitized by Google

sundheitsamtes (Berlin) XV, S. 682. — Reichs-Med.-Kal. f. 1892 (Berlin), S. 26. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 75.

Schutzpokenimpfung, Erlass des k. k. österr. Ministeriums f. Cultur und Unterricht vom 9. Juni 1891, betr. die Förderung der — seitens der Volksschulorgane. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 427. — D. österr. Sanitätsw. (Wien) III, S. 204. — Ztschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 760.

Schutzpockenimpfung, Erlass der k. k. Statthalterei in Lemberg vom 12. April 1890, betr. die —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 32.

Schutzpockenimpfung der Kinder, Gesetz der englischen Colonialregierung zu Hongkong vom 23. Mai 1890, betr. die —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 162.

Schweinen, Schweinefleisch u. Würsten, Kaiserl. deutsche Verordnung vom 3. September 1891, betr. die Einfuhr von — amerikanischen Ursprungs. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, S. 543.

Schweinefleisches, Bekanntmachung des grossherzogl. oldenburgischen Staatsministeriums vom 6. Nov. 1891, betr. die Untersuchung des —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 769.

Schweinefleisch, Verordnungen des Präsidenten der Französischen Republik vom 4. December 1891, betr. die Einfuhr von amerikanischem —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 819.

Schweinefleisch und Speck, Vorschriften der Vereinigten Staaten von Amerika vom 12. September 1890, betr. die Untersuchung von zur Ausfuhr bestimmtem gepökeltem —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 236.

Spirituosen, Erlass des königl. italienischen Ministeriums vom 15. Juni 1890, betr. die Ausführung der im Gesetze über die — enthaltenen hygienischen Bestimmungen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 192.

Steilschrift, Circular des k k. Landesschulrathes für Böhmen, betr. die versuchsweise Einführung der — in die Schulen. Zeitschr. für Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 762.

Strassen, Ortsstatut für die Gemeinde Wesel vom 24. August 1891, betr. die Anlegung, Veränderung und Bebauung von —. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 411.

Theatern, Circusgebäuden und öffentlichen Versammlungsräumen, Königl. preuss. Runderlass vom 18. März 1891, betr. die Polizei-Verordnung über die Anlage und die innere Einrichtung von —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 425, 436.

Thierseuchen, Uebereinkommen zwischen Oesterreich-Ungarn und der Schweiz vom 5. December 1890, behufs Verhinderung der Ausbreitung von — durch den Viehverkehr. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 232.

Thierseuchen-Uebereinkommen, Erlass des k. k. österr. Ministeriums d. I. vom 12. März 1891, betr. das mit der Schweiz getroffene —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 233.

Todesbescheinigung in Paderborn, Polizeiverordnung für die Stadt Paderborn vom 24. December 1890, betr. —. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 111.

Todtenbeschau in Kärnten, Verordnung der Landesregierung in Kärnten vom 24. Juni 1890, betr. die Einrichtung der —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 313, 324.

Tollwuth, Verordnung des königl. grossbritannischen *Board of Agriculture* vom 27. Juni 1891, betr. die —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 455.

Transportable Baracken und Häuser, Verordnung der königlichen Regierung in Düsseldorf vom 3. November 1890, betr. —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 80.

Trichinenschauer, Verordnung des grossherzogl. mecklenburgischen Ministeriums vom 16. September 1890, betr. Revisionen der —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 205.

Trinkwasserversorgung, Verordnung der königlichen Regierung in Posen vom 20. October 1890, betr. —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 246.

Trinkwasserversorgung, Verordnung der königlichen Regierung in Posen vom 31. März 1891, betr. —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 664.

Trunksucht, Erlass des königl. preuss. Ministeriums der öffentl. Arbeiten vom 14. März 1891, betr. Bekämpfung der — in der Bauverwaltung. Ministerialbl. d. inneren Verwalt. (Berlin) LII, S. 42. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XVII, S. 102.

Tuberculinum Kochii, Verordnung des königlich preuss. Kriegsministeriums vom 19. Februar 1891, betr. Gebrauchsanweisung für —. Reichs-Med.-Kal. f. 1892 (Berlin), S. 37.

Tuberculinum Kochii, Erlass des königlich preuss. Ministeriums der geistl. etc. Angelegenheiten vom 1. März 1891, betr.

Digitized by Google

den Vertrieb von —. Ministerialbl. d. inn. Verwalt. (Berlin) LII, S. 36. — Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 178. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1891, S. 22. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XVII, S. 96.

Tuberculinum Kochii, Verordnung des königl. sächsischen Ministeriums d. I. vom 10. April 1891, betr. das —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 437.

Tuberculinum Kochii, Verordnung des grossherzogl. badischen Ministeriums d. I. vom 5. Mai 1891, betr. das —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 352.

Tuberculinum Kochii, Fürstl. waldeckscbe Verordnung vom 2. Juni 1891, betr. den Vertrieb von —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 488.

Tuberculose, Belehrung über die Maassregeln gegen die Weiterverbreitung der —, insbesondere der tuberculösen Lungenschwindsucht. Veröffentlichungen des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 650. — Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XX, S. 166.

Tuberculose, Gutachten der königl. preuss. wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen, betr. Maassregeln gegen Verbreitung der —. Corr.-Bl. der Aerztekammer etc. der Provinz Brandenburg (Berlin) IV, IX, S. 95.

Tuberculose, Verordnung des königl. Polizeipräsidiums in Berlin vom 8. December 1890, betr. Anzeigepflicht und Desinfection bei —. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 344. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, S. 205. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 9. — Gesundheits-Ingenieur (München) XIV, S. 31. — Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XX, S. 43.

Tuberculose, Verfügung d. königl. preuss. Ministeriums der geistl. etc. Angelegenheiten vom 10. December 1890, betr. Maassregeln zur Verhütung der —. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 345. — Ministerialbl. d. inn. Verwalt. (Berlin) LII, S. 32. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, S. 199. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 107. Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XVII, S. 92. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 14.

Tuberculose, Erlass des königl. Oberpräsidiums der Prov. Hessen-Nassau vom 3. Februar 1891, betr. —. Corr.-Bl. d. Aerzte d. Prov. Hessen-Nassau (Frankfurt) III, S. 187.

Tuberculose, Rundschreiben des königl. preuss. Ministeriums der etc. Medicinalangelegenheiten vom 7. Juni 1891, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung der —. Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1891, S. 19.

Tuberculose, Erlass des königl. preuss. Ministeriums d. I. und der geistl. etc. Angelegenheiten vom 7. Juli 1891, betr. die Verhütung der —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 424.

Tuberculose, Erlass der k. k. Statthalterei in Mähren vom 23. December 1890, betr. Maassnahmen gegen —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 353. — D. österr. San.-Wesen (Wien) III, S. 86. — Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters. und Hyg. (Wien) V, S. 51.

Tuberculose, Verordnung der königl. Regierung zu Posen vom 10. Januar 1891, betr. Verhütung der —. D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 611. — Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 231.

Tuberculose, Erlass königl. preuss. Ministeriums für Handel und Gewerbe vom 20. Januar 1891, betr. die Verhütung der —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 612.

Tuberculose, Bekanntmachung des königl. Polizeipräsidiums in Berlin vom 10. Februar 1891, betr. Maassregeln gegen Verbreitung der —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 184.

Tuberculose, Verordnung der königl. Regierung in Düsseldorf vom 12. Februar 1891, betr. Verhütung der —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 717.

Tuberculose, Verfügung der königl. Regierung in Düsseldorf vom 16. Juli 1891, betr. Maassnahmen gegen die —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 718.

Tuberculose, Erlass der grossherzogl. badischen Generaldirection der Staatseisenbahnen vom 28. Juli 1891, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung der —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 751.

Tuberculose, Verordnungen für Elsass-Lothringen, betr. Bekämpfung der —. Erlass des Ministeriums d. I. vom 30. Juli und 2. August 1891, Verfügung des Bezirkspräsidenten des Unter-Elsass vom 27. September und 16. October 1891; Verordnung des Reichskanzlers vom 13. April 1891; Erlass des Ministeriums, Abth. f. Justiz u. Cultus vom 28. August 1891. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 770.

Tuberculosekranke, Verordnung des königl. preuss. Kriegsministeriums vom 19. December 1890, betr. besondere Station für — in den Garnisonlazarethen am Sitze des Generalcommandos. Reichs-Med.-Kal. f. 1892 (Berlin), S. 35.

Digitized by Google

Tuberculose-Uebertragung in dem Gefängnisswesen, Verordnung des grossherzogl. mecklenburgischen Ministeriums vom 5. Juni 1891, betreffend Verhütung von —. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 470.

Ueberschwemmung, Erlass der k. k. Statthalterei in Wien vom 10. September 1890, betr. sanitäre Maassnahmen nach der —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 115.

Ueberschwemmung, Bekanntmachung der königl. Regierung in Minden vom 6. December 1890, betr. die Nachwirkungen der —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 78. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 41.

Ueberschwemmungen, Circular der königl. belgischen Regierung vom 1. Februar 1891, betr. hygienische Vorsichtsmaassregeln bei —. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 65.

Unterrichts über Gesundheitspflege, Verordnung des k. k. österr. Ministeriums f. Cultus und Unterricht vom 12. Januar 1891, betr. die Einführung des — im Allgemeinen und über Schulhygiene in den Lehrer- und Lehrerinnen-Bildungs-Anstalten. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 617. — Ztschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 258.

Unterrichtsgesetz vom 5. Juni 1890 über die Einführung des wahlfreien Arbeitsunterrichts in die englischen Volksschulen. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 261.

Untersuchungen, Erlass des k. k. Ministeriums d. I. vom 23. April 1891, betr. die in Handhabung des staatlichen Sanitätsdienstes nothwendigen chemischen und bacteriologischen —. D. österr. Sanitäts-Wesen (Wien) III, S. 157. — Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 88.

Untersuchungsämter für Nahrungs- und Arzneimittel, Königl. belgische Verordnung vom 22. Juni 1891, betr. die Organisation der —. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 287, 330.

Untersuchungsanstalten für Nahrungsmittel, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände, Bekanntmachung des königl. bayerischen Ministeriums vom 25. Juli 1890, betr. —. Reichs-Med.-Kal. f. 1892 (Berlin), S. 17.

Volksbadeanstalten, Verfügung der königlichen Regierung zu Düsseldorf vom 16. September 1891, betr. Einrichtung von —. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 171.

Volksschulhäusern, Erlass des königl. preuss. Unterrichtsministeriums, betr. Vorlagen für den Bau und die Einrichtung von —. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 655.

Volksschulen, Verfügung der königl. Regierung zu Bromberg vom 26. November 1890, betr. Gesundheitsregeln für —. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 38.

Waschanstalten, Erlass der k. k. Statthalterei in Prag vom 18. October 1890, betr. Maassnahmen zur Behebung der in den öffentlichen — beobachteten Uebelstände. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 235.

Wasserleitung, Statut vom 2. December 1890, betr. Hausanschlüsse an die städtische Wasserleitung von Bitsch. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 181.

Wasserleitung, Verordnung des Magistrats der Stadt Wernigerode vom 11. Juli 1891, betr. die öffentliche städtische —. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 505.

Wasserwerks, Regulativ der Stadt Hanau vom 1. Juli 1890, betr. die Verwaltung des städtischen —. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 382.

Wein, Französisches Gesetz vom 11. Juli 1891, betr. Missbräuche beim Verkauf von —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 489.

Weine, Königlich italienische Ministerialverordnung vom 3. Juli 1891, betr. das Gypsen der —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 703.

Wohnungsdesinfectoren, Instruction des Magistrats zu Berlin vom 14. Juni 1890, betr. die —. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 66. — D. österr. San.-Wesen (Wien) III, S. 139. — Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 67.

3. Gesundheitsbehörden und Organisation des Sanitätsdienstes.

Aerztekammern, Die Verhandlungen der bayerischen — im Jahre 1891. Protokolle der Sitzungen vom 28. Oct. 1891. Münchner med. Wchschr. XXXVIII: Oberbayern, S. 885. — Niederbayern, S. 888. — Pfalz, S. 889. — Oberpfalz und Regensburg, S. 890. — Oberfranken, S. 892. — Mittelfranken, S. 893. — Unterfranken, S. 895. — Schwaben und Neuburg, S. 897.

Aerztekammern, Gutachten des k. k. österr. Sanitätsrathes, betr. die Einrichtung von — in Oesterreich. D. österr. San.-Wesen (Wien) III, Beilage S. 1.

Aerztekammern in Oesterreich. Prager med. Wochenschr. XVI, S. 519.

Baker, H. B., Wie viel sollte eine kleine Stadt ihren Gesundheitsbeamten zahlen? J. Am. M. Ass. (Chicago) XVII, S. 803.

Balch, L., Die Beziehung von Aerzten zu Gesundheitsämtern. Tr. M. Soc. (New York, Philadelphia) 1891, S. 386.

Digitized by Google

Basing, Die Organisation des Sanitätswesens in England. Rede auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 854.

Below, E., Ueber die Nothwendigkeit eines Welt-Hygiene-Verbandes. Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 16, S. 56.

Below, E., Seuchenabwendung, nur zu erzielen durch eine internationale hygienische Convention. (Welthygiene-Verband). Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte zu Bremen 1890 (Leipzig), II, S. 493. — (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 945.

Bericht des Sanitätsausschusses über die Petition des österr. Aerzteverbandes um Errichtung von Aerztekammern. Prager med. Wchschr. XVI, S. 461.

Biesenthal, Ueber ärztliche Nachthülfe. Corr.-Bl. d. Aerztekammer etc. der Prov. Brandenburg (Berlin) IV (IX), S. 75.

Brunon, R., Ueber die Organisation der öffentlichen Armenpflege in Rouen. Normandie méd. (Rouen) VI, S. 129.

Cameron, Charles, Zehn Jahre Sanitätsverwaltung in Dublin. Referat aus dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 855.

Carlán, D., Das öffentliche Gesundheitswesen in Spanien. Siglo méd. (Madrid) XXXVIII, S. 353.

Cerné und **Brunon,** Ueber die ärztliche Hülfeleistung in Rouen. Normandie méd. (Rouen) VI, S. 277.

Cronigneau, Ueber die Organisation der Hülfswarten für Unglücksfälle in Paris. Bull. de la Soc. de méd. prat. de Paris 1891, S. 791.

Donati, P., Geschichte der Entwickelung des gemeindeärztlichen Dienstes im italienischen Landestheile Tirols. D. österr. San.-Wesen (Wien) III, S. 407, 416.

Erlass des k. k. Ministeriums d. I. vom 23. April 1891, betr. die in Handhabung des staatlichen Sanitätsdienstes nothwendigen chemischen und bacteriologischen Untersuchungen. D. österr. San.-Wesen (Wien) III, S. 157. — Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 88.

Erlass des königl. Regierungspräsidenten des Reg.-Bez. Posen vom 13. Febr. 1891, betr. die Bildung von Sanitäts-Commissionen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 566. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 154.

Fauser, A., Oeffentliche Gesundheitspflege in Stuttgart. Med.-stat. Jahresber. der Stadt Stuttgart XVIII, S. 78.

Fauser, A., Aerztliche, polizeiärztliche und hygienische Thätigkeit des Stadtarztes in Stuttgart. Med.-stat. Jahresber. d. Stadt Stuttgart XVIII, S. 71.

Gesetz vom 2. Februar 1891, gültig für das Königreich Galizien und Lodomerien mit dem Grossherzogthume Krakau über die Organisirung des Sanitätsdienstes in den Gemeinden und auf den Gutsgebieten. D. österr. San.-Wesen (Wien) III, S. 132. — Oesterr. ärztl. Vereinsztg. (Wien) XV, S. 300, 322. — Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 701.

Gibert und **Bataille,** Oeffentliche Armenpflege in Rouen. Normandie méd. (Rouen) VI, S. 237, 261.

Guttstadt, Albert, Deutschlands Gesundheitswesen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 503. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 584. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 32.

Hirst, A., Die Stellung des ärztlichen Gesundheitsbeamten. Prov. M. Journ. (Leicester) X, S. 462.

Josias, A., Ueber die neuen städtischen hygienischen Einrichtungen in Paris. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 165.

Kloss, Die Handhabung der Sanitätspolizei auf dem Lande in Preussen. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 433. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 906. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 284.

Kusy, Die Fortschritte der österreichischen Sanitätsverwaltung in den letzten vier Jahren. Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 180.

Le Roy, A., Die öffentliche Armenpflege in Deutschland. Gesetzgebung von 1885. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 573.

Mauriac, Die Organisation der öffentlichen Hülfeleistungen bei Unglücksfällen, in Oesterreich-Ungarn und Deutschland. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 152.

Nina Rodrigues, Organisation des Sanitätsdienstes in Brasilien. Gaz. med. de Bahia II, S. 97.

Parisot, P., Project zur Organisation eines Informations-Dienstes, betr. die epidemischen Krankheiten im Arrondissement Nancy. Rev. méd. de l'est (Nancy) XXIII, S. 321.

Pistor, M., Die Anstellung von Gesundheitsaufsehern in Berlin. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XIV, S. 192. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 80.

Protokoll über die Verhandlungen des erweiterten Obermedicinal-Ausschusses in seiner Sitzung vom 11. December 1890. Münchener med. Wchschr. XXXVIII, S. 151.

Protokoll über die Verhandlungen des erweiterten Ober-Medicinalausschusses in München vom 14. Juli 1891. Münchener med. Wchschr. XXXVIII, S. 619.

Reid, G., Erziehung der Gesundheitsinspectoren. Hygiene (London) IV, S. 353.

Sanitätsdienst, Der locale — in Berlin. Wien. med. Wchschr. XLI, S. 1873, 1911, 1953.

Digitized by Google

Seaton, E., Die Entwickelung der örtlichen Sanitätsverwaltung. Brit. M. Journ. (London) 1891, II, S. 285.

Simon, Hermann, Englische Localgesundheitsämter. Zur Reform des Anmeldewesens bei den anzeigepflichtigen Krankheiten. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 365. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 958. — Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 156.

Simon, H., Bildung und Organisation von Orts-Gesundheitsämtern. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 868.

Simon, Sir John, Englische sanitäre Einrichtungen, ihre Entwickelung und ihre politischen und socialen Beziehungen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflg. (Braunschweig) XXIII, S. 317.

Spiess, Alexander, Das städtische Sanitätswesen in Frankfurt a. M. im Jahre 1889. Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens etc. von Frankfurt a. M. XXXIV, S. 49.

Verordnung, Königl. italienische — vom 6. Juli 1890, betr. den Aufsichtsdienst und die Municipal-Laboratorien der Gesundheitspolizei. Veröffentlichungen d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 143.

Vintras, L., Die sanitäre Organisation im Hafen und der Stadt Newcastle-on-Tyne. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 526. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1069.

Wernich, A., Der Entwickelungsgang im preussischen Medicinalwesen. IV. Vortrag: Ueber Ausbildung und Lebenslage des niederen Heilpersonals. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) II, S. 331.

Wernich, A., Wie soll der Medicinalbeamte dem Staate und der Gesellschaft dienen? (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 630. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 41.

4. Vereine für öffentliche Gesundheitspflege, Versammlungen, Ausstellungen etc.

Albrecht, H., VII. internationaler Congress für Hygiene und Demographie, London, 10. bis 17. August. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 561, 593, 625, 707, 729.

Delcourt, Ad., Der internationale Congress für Hygiene und Demographie in London. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 363.

Deshayes, Der internationale Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891. Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 121, 128, 137.

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Bericht über die XVI. Versammlung des — zu Braunschweig vom 11. bis 14. September 1890. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 1. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 19, 52, 92. — Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XIV, S. 3, 17, 33.

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Bericht über die XVII. Versammlung des — zu Leipzig, September 1891. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 1119, 1141, 1159. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XVII, S. 845, 955, 966, 981, 1005, 1017. — Münchener med. Wchschr. XXXVIII, S. 675, 692, 713, 732. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 802, 909. — Ges.-Ing. (München) XIV, S. 665, 697. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 579, 606, 635. — D. Bauzeitung (Berlin) XXV, S. 487. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1616, 1696. — Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 209.

Internationaler Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 631. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 737, 789, 857, 950, 999. — Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 819. — D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1021, 1043, 1080. — Münchener med. Wochenschrift XXXVIII, S. 583, 596, 615, 636, 652, 669, 689, 710, 730, 748, 765. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 779, 790, 823, 867, 958. — Ges.-Ing. (München) XIV, S. 561, 593, 625, 707, 729. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 469, 500, 524, 553, 575, 603, 631, 667. — Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 565. — Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XXXIV, S. 655, 688. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 203. — D. österr. San.-Wesen (Wien) III, S. 290, 309, 319, 327, 335, 376, 386, 424. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1338, 1377, 1411, 1443, 1623, 1736, 1780, 1945. — Prager med. Wchschr. XIV, S. 450, 474, 487, 551. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXI, S. 637, 666. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 657. — Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 242. — Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 121, 128, 137. — Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 363.

Kotelmann, L., Der VII. internationale Congress für Hygiene und Demographie in London. Ztschr. f. Schulgesndhpflg. (Hamburg) IV, S. 565.

Landauer, J., Bericht über den VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie zu London 1891. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XIV, S. 129, 148.

Lent, Bericht über die am 10. October 1891 in Mülheim a. d. Ruhr stattgehabte Generalversammlung des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Centralbl. f. allg. Gsndhpflg. (Bonn) X, S. 353.

Digitized by Google

Ostertag, Der VII. internationale Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) I, S. 204.

Reuss, L., Bericht über den internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London. Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 242.

Rosenthal, Die hygienische Section auf der Naturforscherversammlung in Bremen 1890. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 302.

Stübben, Von der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 393.

Wasserfuhr, Der Congress zu London in französischer Beleuchtung. Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1041.

5. Hygienischer Unterricht und hygienische Institute.

Babes, Victor, Annalen des Institutes für Pathologie und Bacteriologie in Bucarest. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1472.

Braatz, Egbert, Ueber die Nothwendigkeit chirurgisch-bacteriologischer Institute. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 857.

Burgerstein, Leo, Die Frage des Unterrichtes der Lehrpersonen in der Gesundheitspflege. Ztschr. f. d. österr. Volksschulwesen (Wien und Prag) II, S. 100, 137.

Duclaux, E., Die bacteriologischen Institute in Frankreich und dem Ausland. Rev. scient. (Paris) XLVIII, S. 481.

Hygiene als Lehrgegenstand an Priester-Seminarien, Lehrerbildungs-Anstalten und Ackerbau-Schulen. D. österr. Sanitäts-Wesen (Wien) III, S. 65, 74. — Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 314.

Kühner, A., Ein französisches Urtheil über das Studium der Hygiene und deren Institute in Deutschland und Oesterreich-Ungarn. Vierteljahrsschrift f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, S. 145.

Reid, Ueber Ausbildung und Schulung von Sanitätsinspectoren. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 870.

Richter, Rud., Hygiene als Lehrgegenstand an landwirthschaftlichen Lehranstalten. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndhpflg. (Bonn) X, S. 199. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 452.

Vorschriften des königlich italienischen Ministeriums vom 26. Juli 1890, betr. die Verleihung von Befähigungs-Attesten an hygienisch geübte Aerzte und Chemiker. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 47.

II. Medicinalstatistik.

1. Allgemeines.

Goldberg, Berthold, Der Einfluss des Witterungsganges auf vorherrschende Krankheiten und Todesursachen. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 63, 198.

Körösi, Ueber den Einfluss des Alters der Eltern auf die Gesundheit der Kinder. Referat auf dem VII. internationalen hyg. Congress zu London. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 699.

Longuet, R., Ueber meteorologische Einflüsse auf die Morbidität und Mortalität. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 176.

2. Hygienische Topographieen und hygienische Jahresberichte.

Behring, Ueber neuere sanitäre Einrichtungen in Rom. Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 405.

Blasius, R., Der Gesundheitszustand der Städte des Herzogthums Braunschweig. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XIV, S. 14, 30, 46, 62, 84, 86, 102, 118, 126, 142, 158, 182.

Blasius, R., u. **W. Claus** u. **S. Landauer,** Die Stadt Braunschweig in hygienischer Beziehung. Festschrift für die Theilnehmer der XVI. Versammlung des D. Ver. f. öff. Gesundheitspflege. (Referat.) Vierteljahrschr. f. ger. Med. (Berlin), N. F. I, S. 183.

Bohata, Ad., Sanitätsbericht von Görz-Gradisca und Istrien für die Jahre 1885 bis 1889. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXII, S. 112.

Clément, E., Gesundheitszustand der Stadt Lyon von 1872 bis 1889. (Referat.) Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 435.

Corradi, Agosteo, Ueber die hygienischen Verhältnisse der Stadt Alexandrien. Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIII, S. 590, 722.

Ehmer u. Schneditz. Statistik des Sanitätswesens im Lande Steiermark. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) II, S. 397.

Emmerich, Max, Hygienisches aus Berchtesgaden. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 779.

Digitized by Google

Fazio, E., Das Klima und die Gesundheitsverhältnisse von Neapel in Bezug auf die hygienische Vergangenheit und Zukunft der Stadt. Giorn. di clin., terap. e med. publ. (Neapel) XXII, S. 6, 68, 108; Anfang s. XXI.

Guardia, V., Demograhisch-sanitäre Statistik der Stadt Habana. Progress méd. (Habana) III, Nr. 2.

Hankel, E., Der Bezirk Glauchau in gesundheitlicher Beziehung mit besonderer Berücksichtigung der beiden Städte Glauchau u. Meerane. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 270.

v. Haselberg, Die Gesundheitsverhältnisse in dem Regierungsbezirk Stralsund 1886 bis 1888. (Referat.) Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 510.

Hearn, W., Die gesundheitlichen Verhältnisse in Buenos-Ayres. San. Rec. (London) XIII, S. 9.

Höfler, M., Der Isar-Winkel. Aerztlich-topographisch geschildert. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVII, S. 685. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXXII, S. 71.

Hölker, Ueber das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Münster während der Jahre 1886 bis 1888 (Referat.) Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 711.

Janssens, E., Demographische und medicinische Statistik von Brüssel und nosologische Tabelle der Todesfälle der Stadt Brüssel, für das Jahr 1890. Bull. Acad. roy. de méd. Belg. (Brüssel) V, S. 199.

Jeunhomme, P., Zur medicinischen Topographie der Nieder-Pyrenäen nach den Documenten des technischen Gesundheitscomités. Arch. d. méd. et pharm. mil. (Paris) XVIII, S. 185, 265, 441.

Kammerer, Emil, Bilanz der öffentlichen Gesundheitswirthschaft in Wien in den letzten zwei Decennien. D. österr. Santätsw. (Wien) III, S. 399.

Karsch, Die Gesundheitsverhältnisse in der Pfalz. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin), N. F. I, Suppl. S. 153.

Katerbau, Das öffentliche Gesundheitswesen im Regierungsbezirk Stettin während der Jahre 1886 bis 1888. (Referat.) Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 40.

v. Kerschensteiner, Generalbericht über die Sanitätsverwaltung im Königreiche Bayern. (Referat.) Münchner med. Wochenschrift XXXVIII, S. 404, 422.

Manley, T. H., Rom und seine Hospitäler. Boston M. and S. Journ. CXXV, S. 390.

Marian, A., Bericht über die sanitären Verhältnisse der Stadt Aussig im Jahre 1890. Prager med. Wchschr. XVI, S. 79.

Martin, A. J., Die sanitären Einrichtungen der Stadt Paris. Nature (Paris) XX, S. 71, 81, 115.

v. Massenbach, Medicinalstatistische Mittheilungen aus dem Regierungsbezirk Koblenz. (Referat.) Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 402.

Michelsen, Das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungsbezirks Marienwerder in den Jahren 1886 bis 1888. (Referat.) Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 73.

Peters, Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungsbezirks Bromberg für die Jahre 1886, 1887, 1888. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 68.

Pistor, M., Das öffentliche Gesundheitswesen und seine Ueberwachung in Berlin während der Jahre 1886, 1887, 1888. (Referat.) Berliner klin. Wochenschrift XXVIII, S. 66. — Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 4. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1206.

Rosenthal, Gesundheit und Gesundheitspflege in Magdeburg im Jahre 1890/91. Verhandl. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gesundheitspflege in Magdeburg XVIII, S. V.

Sanitäts-Statistik in Japan 1884/87. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 57.

Sanitätswesen, Das — in Steiermark im Jahre 1889. Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1550.

Schöfl, R., Gesundheitszustand in Mähren im Jahre 1889. (Referat.) Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 586.

Schultz, R., Ueber den Stand der Gesundheit und Krankheiten in Upsala im Jahre 1890. Upsala Läkaref Förh. XXVI, S. 170.

Schwartz, Die Gesundheitsverhältnisse und das Medicinalwesen des Regierungsbezirkes Trier. Unter besonderer Berücksichtigung der Jahre 1886, 1887 u. 1888. (Referat.) Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 643.

Sörensen, T., Christiania und Kopenhagen, eine statistische Parallele. Hosp.-Tid. (Kopenhagen) IX, S. 709, 733.

Spiess, Alexander, Witterungs- und Gesundheitsverhältnisse von Frankfurt a. M. vom December 1890 bis November 1891. Frankfurter Journal 1891, Nr. 48, 155, 188, 271, 264, 461, 512, 588, 686, 762, 860, 947.

Spiess, Alexander, Witterungs- und Gesundheitsverhältnisse von Frankfurt a. M. im Jahre 1890. Frankfurter Journal 1891, Nr. 105, 124.

Wolff, E., Das öffentliche Gesundheitswesen des Regierungsbezirks Merseburg für die Jahre 1886 bis 1888. (Referat.) Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 332.

Zahor, Sechster Jahresbericht des Stadtphysicats über die Gesundheitsverhältnisse

Digitized by Google

der königlichen Hauptstadt Prag für das Jahr 1887. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 67.

3. Bevölkerungsstatistik.

Almquist, Ernst, Bevölkerungsverhältnisse in Göteborg 1776 bis 1885. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 493.

Bevölkerung, Das Anwachsen der — in den Städten, Landgemeinden und Gutsbezirken des preussischen Staates. Ztschr. d. königl. preuss. stat. Bür. (Berlin) XXXI, S. XLII.

Bevölkerungszunahme, Frankreichs —. Ztschr. d. königl. preuss. stat. Bür. (Berlin) XXXI, S. XLV.

Bewegung der Bevölkerung in Frankreich und Preussen im Jahre 1889. Ztschr. d. königl. preuss. stat. Bür. (Berlin) XXXI, S. XI.

Bonamy, E., Ueber die Abnahme in der Bevölkerung (Mittel, sie zu bekämpfen). Journ. d. sc. méd. de Lille II, S. 193, 217.

Drouineau, G., Die Entvölkerung Frankreichs vor der *Académie de médecine*. Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 41.

Douché, E., Das Departement de l'Yonne und die Abnahme der Bevölkerung. Bull. Soc. méd. de l'Yonne (Auxerre) XXXI, S. 74.

Eschenauer, Ueber das schwache Wachsthum der Bevölkerung in Frankreich. Bull. Soc. d'anthrop. de Paris II, S. 35.

Geissler, A., Die Bewegung der Bevölkerung im Königreiche Sachsen während des Jahres 1889. Ztschr. d. königl. sächs. stat. Büreaus (Dresden) XXXVI, S. 183.

Krieg, G., Bewegung der Bevölkerung im Königreiche Bayern im Jahresdurchschnitt der Periode 1879/88. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 561.

Lagneau, G., Ueber die Mittel zur Vergrösserung der Bevölkerungszunahme in Frankreich. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 85. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 76.

Lavrand, H., Frankreich entvölkert sich. J. d. sc. méd. de Lille II, S. 457.

Levasseur, Die Fruchtbarkeit der französischen Bevölkerung verglichen mit der der anderen Bevölkerungen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 205.

Merkel, G., Statistische Mittheilungen über die Bewegung der Bevölkerung Nürnbergs im Jahre 1890. Ber. über die Gesundheitsverh. in Nürnberg im Jahre 1890, S. 26.

Richet, C., Die Zunahme der französischen Bevölkerung. Rev. Scient. (Paris) XLVII, S. 518.

Rochard, J., Ueber eine Schrift des Herrn Jeannel, betr. Entwaldung als Ursache der Abnahme der Bevölkerung und über eine Mittheilung des Herrn Gauthier de Clagny, betr. die Entvölkerung in Frankreich. Bull. Acad. de méd. (Paris) XXVI, S. 7.

Römer, Stand und Zusammensetzung der Bevölkerung Stuttgarts im Jahre 1890. Med. stat. Jahresber. d. Stadt Stuttgart XVIII, S. 16.

Rychna, Josef, Die Salubritätsziffer. Ein Beitrag zur Salubritätstaxation der Städte überhaupt und Prags insbesondere. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 874. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 276. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 199. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 186. — Prager med. Wchschr. XVI, S. 109.

Spiess, Alexander, Uebersicht des Standes und der Bewegung der Bevölkerung der Stadt Frankfurt a. M. im Jahre 1890. Jahresber. über d. Verw. d. Med.-Wesens etc. von Frankfurt a. M. XXXIV, S. 13.

Volksdichtigkeit und grössere Städte in Japan. Ztschr. d. königl. preuss. stat. Bür. (Berlin) XXXI, S. XXXIX.

Walker, G. E., Lebensstatistik von Gefangenen. Sanitary Record (London) XII, S. 606.

Würzburg, Arthur, Ueber die Bevölkerungsvorgänge in deutschen Orten mit 15 000 und mehr Einwohnern im Durchschnitt der Jahre 1878/87, mit besonderer Berücksichtigung der Jahre 1885, 1886 und 1887. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 73.

Würzburg, Arthur, Ueber die Bevölkerungsvorgänge in deutschen Orten mit 15 000 und mehr Einwohnern in den Jahren 1888 und 1889. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) VII, S. 341.

4. Morbiditätsstatistik.

Bäumler, Ch., Bemerkungen zur Morbiditätsstatistik der Heilanstalten des Deutschen Reiches. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 125. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 185.

Blasius, R., Bericht über das Vorkommen ansteckender Krankheiten in den Dörfern des Kreises Braunschweig. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XIV, S. 158, 181.

Blasius, R., Bericht über das Vorkommen ansteckender Krankheiten in den Dörfern des Kreises Helmstedt. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XIV, S. 127, 143, 158, 181.

Blasius, R., Bericht über das Vorkommen ansteckender Krankheiten in den Dörfern des Kreises Holzminden. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XIV, S. 14, 31, 47, 63, 84, 85, 103, 118, 127, 142, 158, 181.

Blasius, R., Bericht über das Vorkommen ansteckender Krankheiten in den Dörfern des Kreises Gandersheim. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XIV,

Digitized by Google

S. 15, 31, 47, 63, 84, 85, 103, 119, 127, 143, 158, 181.

Brauser, Morbiditätsstatistik der ärztlichen Bezirksvereine der Oberpfalz 1883 bis 1890. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 911.

Duncan, E., Statistische Mittheilung über Morbidität und Mortalität in Schottland in Beziehung zur Beschäftigung. San. Journ. (Glasgow) XV, S. 353.

Geissler, Bericht über die Morbidität und Mortalität in den sächsischen Krankenanstalten während des Jahres 1890. Kor.-Bl. d. ärztl. Kreis- u. Bezirks-Ver. im Königr. Sachsen (Leipzig) LI, S. 65.

Goldschmidt, F., Ergebnisse der Morbiditäts-Statistik Nürnbergs aus dem Jahre 1890. Ber. über die Gesundheitsverh. in Nürnberg im Jahre 1890, S. 55.

Infectionskrankheiten in Oesterreich, Die — während des Jahres 1890. D. österr. Sanitätswesen (Wien) III, Beilage S. 227.

Ministerialentschliessung, Königl. bayer. vom 5. Aug. 1891, betr. Morbiditätsstatistik der Infectionskrankheiten. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 598. — Zeitschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 143.

Piras-Pinna, A., Ueber die in Villa cidro vorherrschenden Krankheiten im Jahre 1888 und über die hygienischen Maassregeln, welche im Interesse der öffentlichen Gesundheit ergriffen werden sollten. Spallanzani (Roma) XX, S. 24.

Rahts, Zur Erkrankungsstatistik der Jahre 1888 und 1889. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 313.

Schneider, Ueber den Einfluss der Hygiene auf die Morbidität und Mortalität in der französischen Armee. Verhandlungen des X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 18, S. 151.

Smith, J. R., Krankheit und Sterblichkeit in der Armee der Vereinigten Staaten. J. Am. M. Ass. (Chicago) XVII, S. 283.

5. Mortalitätsstatistik.

Aubry, Paul, Die Mortalität in dem *Département des Cotes-du-Nord* und besonders im *Arrondissement de Saint-Brieuc.* Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 348.

Becker, Die Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse in Linden und Hannover in den Jahren 1886, 1887 und 1888. Verhandl. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gesundheitspflege zu Hannover VIII, S. 26.

Besser, Sterblichkeit der orthodoxen männlichen Bevölkerung Russlands in den Jahren 1873 bis 1884. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 16, S. 57.

Castelli, Leonida, Ueber die Todesfälle an Tuberculose, Typhus, Diphtherie, Blattern, Scharlach und Masern in der Stadt Florenz von 1866 bis 1890. Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIII, S. 561.

Cerné, Betrachtungen über die Sterblichkeit in Rouen. Normandie méd. (Rouen) VI, S. 139, 150.

Fauser, Gestorbene in Stuttgart im Jahre 1890. Med.-stat. Jahresber. d. Stadt Stuttgart XVIII, S. 19.

Gesundheitszustand und Todesfälle im Grossherzogthum Hessen vom III. Quartal 1890 bis II. Quartal 1891. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. in Hessen (Darmstadt) I, S. 7, 40, 107, 137.

Gollmer, u. Joh. **Karup,** Die Sterblichkeit nach Todesursachen unter den Versicherten der Gothaer Lebensversicherungsbank f. D. während der Zeit von 1829 bis 1878. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 79.

Greene Pascha, Ueber den Einfluss des Nils auf die Sterblichkeit in Aegypten. Referat auf dem VII. internationalen hyg. Congress zu London. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 646.

Griveaud, Statistik über die Sterblichkeit eines Jahres in Rouen. Normandie méd. (Rouen) VI, S. 224.

Jahresausweis über Geburten und Sterbefälle in den grösseren österreichischen Städten und Gemeinden im Jahre 1890. Oesterr. San.-Wes. (Wien) III, S. 53.

Jehle, Ludwig, Die Sterblichkeitsverhältnisse der Stadt Prerau (Mähren-Oesterreich) von 1862 bis 1888. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXII, S. 71.

Köhler, C., Die Lebens- und Sterblichkeitsverhältnisse im preussischen Staate. Ein statistischer Versuch. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, S. 314. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 631.

Körösi, J., Die Sterblichkeit in Budapest im Jahre 1890. Pest. med.-chir. Presse (Budapest) XXVII, S. 501.

v. Mayr, Statistik der Todesursachen in Italien. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 324.

Ogle, W., Ueber Sterblichkeit in Beziehung zur Beschäftigung. Referat auf dem VII. internationalen hygienischen Congress zu London. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 684. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 878.

Rahts, Beiträge zu einer internationalen Statistik der Todesursachen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 316. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 38. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 76.

Rahts, Bemerkungen zur Statistik der Diphtherie-Sterblichkeit in Preussen. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 182.

Digitized by Google

Reincke, J. J., Ueber die Sterblichkeit Altonas unter dem Einflusse von Hamburg. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 578.

Sholl, E. H., Der Neger und seine Mortalitätsziffer. Alabama M. and S. Age (Anniston) III, S. 337.

Silbergleit, H., Ueber die Sterblichkeitsverhältnisse von Magdeburg im Jahre 1889/90. Verhandl. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gesundheitspflege in Magdeburg XVIII, S. 1.

Sormani, Sterblichkeit und Todesursachen in der italienischen Armee von 1881 bis 1888. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 18, S. 186.

Spiess, Alexander, Tabellarische Uebersicht der im Jahre 1890 in Frankfurt a. M. vorgekommenen Todesfälle. Jahresber. über die Verwaltung d. Med.-Wesens etc. von Frankfurt a. M. XXXIV, S. 43.

Spiess, Alexander, Die Gesundheits- und Sterblichkeitsverhältnisse in Frankfurt a. M. im Jahre 1890. Jahresber. über d. Verwaltung des Med.-Wesens etc. von Frankfurt a. M. XXXIV, S. 25.

Sterblichkeit, Die — im preussischen Staate während des Jahres 1888. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) II, S. 396. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 168.

Sterblichkeit, Nachweisung der — in Orten mit 15 000 und mehr Einwohnern im Jahre 1890. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 422.

Sterblichkeit, Nachweisungen über die — in einigen grösseren Verwaltungsgebieten des In- und Auslandes (Rheinprovinz, Westfalen, Baden, Hessen, Braunschweig, Oesterreich, Ungarn, Schweiz, Frankreich, England, Belgien, Norwegen). Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 175, 499.

Sterblichkeit, Vierteljährliche Nachweisungen der — in Orten mit 15 000 und mehr Einwohnern. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 174, 498.

Sterblichkeit, Monatliche Nachweisungen der — in Orten mit 15 000 und mehr Einwohnern. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 16, 84, 166, 220, 287, 343, 414, 478, 554, 622, 690, 758.

Sterblichkeit, Monatliche Nachweisung der — in Städten des Auslandes. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 19, 87, 169, 223, 290, 346, 417, 481, 557, 625, 693, 761.

Sterblichkeit, Wöchentliche Nachweisungen der — in den deutschen Städten mit 40 000 und mehr Einwohnern. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitamtes (Berlin) XV, S. 2, 22, 38 etc.

Sterblichkeit, Wöchentliche Nachweisungen der — in Städten des Auslandes. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 3, 23, 39 etc.

Sterblichkeits-Verhältnisse, Geburts- und — der Städte Achen, London, Moskau im Jahre 1890. Veröffentlichung des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 450.

Sterblichkeits-Verhältnisse, Geburts- und — der Städte Wien, Stockholm, Warschau im Jahre 1890. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 782.

Todesfälle, Monatliche Uebersicht der — im Grossherzogthum Hessen. Corr.-Bl. d. ärztl. Vereins von Hessen (Darmstadt) I, S. 13, 28, 60, 61, 92, 93, 126, 127, 158, 159.

Wochenausweis über Geburten und Sterbefälle in 57 grösseren Städten und Gemeinden Oesterreichs im Jahre 1891. Oesterreichisches Sanitäts-Wesen (Wien) III, Nr. 1 u. ff.

Zavitziano, Mortalitätsstatistik von Constantinopel. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) XXXIV, S. 257.

Anhang: Leichenschau.

Erlass königl. preuss. Ministeriums vom 4. Sept. 1891, betreffend gesetzliche Einführung der obligatorischen Leichenschau. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 152.

Linroth, K., Einige Worte über Bescheinigungen von Todesursachen. Hygiea (Stockholm) LIII, S. 587.

Marcy, H. O., Die Leichenschau in Nord-Amerika. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) 1891, 3. Jan. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 275.

Polizei-Verordnung der Stadt Göttingen vom 15. April 1891, betr. die obligatorische Leichenschau. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 489.

Polizei-Verordnung für die Stadt Paderborn vom 24. Dec. 1890, betr. Todesbescheinigung in Paderborn. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 111.

Verordnung der Landesregierung in Kärnthen vom 24. Juni 1890, betr. die Einrichtung der Todtenbeschau in Kärnthen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 313, 324.

Digitized by Google

III. Hygiene des Kindes.

1. Allgemeines.

Ballantyne, J. W., Gewöhnliche Irrthümer in Bezug auf das Aufziehen von Kindern. Edinb. Health Soc. Health Lect. XI, S. 83.

Cheadle, W. B., Gewöhnliche Irrthümer bei der Behandlung der Kinder. Practitioner (London) XLVII, S. 1.

Coriveaud, A., Die Gesundheit unserer Kinder. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 396.

Deshayes, Die Hygiene des Neugeborenen. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 668. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 773. — Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 133.

Mitschell, W., Die verwahrlosten Kinder in unseren Städten. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflg. (Braunschweig) XXIII, S. 668. — Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 731. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 770.

Verordnung der königl. Regierung zu Düsseldorf vom 23. December 1890, betr. Regeln für die Pflege von Säuglingen und Wöchnerinnen, sowie Verhaltungsmaassregeln bei Masern, Scharlach und Diphtherie. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 404.

2. Kindersterblichkeit.

Bernheim, H., Die Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre und die zu ihrer Verminderung geeigneten hygienischen Maassregeln. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 945, 1134. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 835. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 501.

Delcourt, A., Die Kindersterblichkeit. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 267.

Lahmann, H., Wie setzen wir die Sterblichkeitsziffer der Säuglinge herab? Internat. klin. Rundschau (Wien) V, S. 457, 506, 541, 588. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIII, S. 210.

Nasi, A., Noch einmal über die Kindersterblichkeit; über congenitale Syphilis. Raccoglitore med. (Forli) XI, S. 9, 45, 73.

Rahts, Die Ursachen der hohen Kindersterblichkeit in Berlin und anderen deutschen Städten. Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. öff. Gesundhtspflg. zu Berlin 1891, S. 32. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 476. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 115. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 207. — Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XX, S. 300.

Sabatier, A., Sterblichkeit der Säuglinge von Ammen mit nur einer brauchbaren Brust. Lyon méd. LXVII, S. 211. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 1148.

Schrevens, Die Kindersterblichkeit in Belgien. Bulletin de l'acad. royale de méd. de Belgique (Brüssel) V, S. 151. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 615. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XV, S. 975.

Sörensen, Th., Die Kindersterblichkeit auf dem Lande in Dänemark in diesem Jahrhundert. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIII, S. 195.

Westerland, F. W., Die Sterblichkeit unter Kindern unter einem Jahr in Finnland vom Jahre 1872 bis 1886. (Referat.) Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XIII, S. 116.

3. Kinderernährung und Milchversorgung.

Adametz, L., Die bacteriologischen Errungenschaften auf dem Gebiete des Molkereiwesens. Berliner thierärztliche Wchschr. VII, S. 51.

Adametz, L., Ueber die Fortschritte, welche auf dem Gebiete des Molkereiwesens in mechanischer und in bacteriologischer Hinsicht in jüngster Zeit zu verzeichnen sind. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, S. 594.

Adametz, L., Untersuchungen über Bacillus lactis viscosus, einen weit verbreiteten milchwirthschaftlichen Schädling. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 698.

Ashly, H., Einige neue Milchsterilisatoren für häuslichen Gebrauch. Lancet (London) 1891, I, S. 360.

Bang, B., Experimentelle Untersuchungen über tuberculöse Milch. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, Suppl. S. 170. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 73. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 483. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 87.

Bang, B., Ist die Milch tuberculöser Kühe virulent, wenn das Euter nicht ergriffen ist? Verhandl. d. X. internat. Congresses (Berlin) II, 3, S. 167. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIII, S. 202. — Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VII, S. 36. — Wiener med. Wochenschr. XLI, S. 1990.

Bang, B., Die Gefahr des Genusses scheinbar gesunden Fleisches und ebensolcher Milch von tuberculösen Thieren. (Referat.)

Digitized by Google

Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 771.

Béchamp, A., Ueber die Methoden der Milchanalyse, über die Extractivstoffe etc. Bull. Acad. de méd. (Paris) XXVI, S. 215.

Biedert, Ph., Die Nahrungsberechnung für den Säugling. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 61.

Biedert, Ph., Zur Chemie der Eiweisskörper der Milch. Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXII, S. 333.

Bitter, H., Versuche über das Pasteurisiren der Milch. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 258. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 104. — Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXII, S. 221. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 76.

Blackader, A. D., Ueber Kindernahrung. Montreal M. Journ. XX, S. 81.

Bond, A. K., Kindernahrung ausser Brustmilch. Maryland M. J. (Baltimore) XXVI, S. 425, 450.

Bosisio, A., Der Kinder-Ammenlohn als häufige Ursachen der Sterblichkeit. Arch. ital. di pediat. (Napoli) IX, S. 1.

Brush, E. F., Sterilisirte Milch. New York Med. Journ. LIII, S. 719. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 619.

Bryce, A., Die sanitäre Beaufsichtigung der Milchwirthschaften. San. Journ. (Glasgow) XV, S. 1.

Cohn, Michael, u. H. **Neumann**, Ueber den Keimgehalt der Frauenmilch. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CXXVI, S. 391.,

Coll y Bofill, Juan, Regelung des Ammenwesens in Barcelona. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 472.

Collins, W. H., Ueber die Nothwendigkeit der Verbesserung in den sanitären Einrichtungen von Milchwirthschaften und der sorgfältigeren Ueberwachung durch Gesundheitsbehörden. Tr. San. Inst. (London) XI, S. 179.

Comby, Behandlung der Kinderdiarrhoe durch sterilisirte Milch. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 115.

Conn, H. W., Bacterien in der Milch. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIII, S. 203.

Conn, H. W., Ueber einen bitteren Milch erzeugenden Mikrococcus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 653. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 35. — New Yorker med. Monatsschr. III, S. 325.

Cunningham, J. L., Lactometrische Untersuchung der Milch. Tr. Texas M. Ass. (Galveston) XXIII, S. 207.

Demme, R., Ueber das Vorkommen eines rothen Sprosspilzes in der Milch und im Käse und das Auftreten von Darmkatarrh bei Kindern frühesten Alters durch den Genuss derartig inficirter roher oder unvollständig gekochter Milch. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 270. — Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIII, S. 205. — Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) I, S. 219. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 883.

Denigès, G., Verfälschung der Milch mit Ammoniumdicarbonat. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 341.

Drews, Richard, Vorschriften zur Verdünnung und Sterilisirung der Kuhmilch bei der Ernährung der Säuglinge nach Prof. Th. Escherich. Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 265. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 710.

Duclaux, E., Ueber das Sterilisiren der Milch. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, 25. Januar. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 570.

Eisenberg, James, Ueber keimfreie Kuhmilch und deren Verwendung zur Kinderernährung. (Referat.) Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XIII, S. 110.

Engelbrecht, H., Die Anforderungen der Gesundheitspflege an die Beschaffenheit der Milch mit Rücksicht auf die hier bestehende Kindermilchstation. Monatsbl. f. öff. Gesundhtspflg. (Braunschweig) XIV, S. 161.

Erlass des königl. Oberpräsidiums der Prov. Hessen-Nassau vom 4. April 1891, betr. den Verkehr mit frischer Milch. Corr.-Bl. f. die Aerzte der Prov. Hessen-Nassau (Frankfurt) III, S. 190.

Ernest, Ueber tuberculöse Milch. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIII, S. 203. — Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VII, S. 36.

Ernst, H. C., Wie sehr muss eine Kuh tuberculös sein, bis ihre Milch als Nahrungsmittel gefährlich wird? (Referat.) Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XIII, S. 111. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 448.

Escherich, Th., Beiträge zur Frage der künstlichen Ernährung. Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXII, S. 1, 231. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 272. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 601.

Escherich, Th., Ueber die Keimfreiheit der Milch nebst Demonstration von Milchsterilisirungsapparaten nach Soxhlet'schem Princip. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXIII, S. 214.

Escherich, Th., Ueber künstliche Ernährung und eine neue Methode der Nahrungsmengen-Berechnung. (Referat.) Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XIII, S. 107.

Escherich, Th., Ueber Milchsterilisirung zum Zweck der Säuglingsernährung mittelst eines neuen Apparates. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 6, S. 35. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 531. — Centralbl. f. Gyn. (Leipzig) XV, S. 702. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 26. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 158. —

Digitized by Google

Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 153.

Escherich, Th., Zur Frage der Milchsterilisirung zum Zwecke der Säuglingsernährung. Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 521.

Escherich, Zur Frage der Nahrungsmengenbestimmung für den Säugling nach Alter oder nach Körpergewicht. (Referat.) Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XIII, S. 109.

Escherich, Th., Zur Reform der künstl. Säuglingsernährung. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 61. — Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XIII, S. 109.

Feer, Emil, Ein Beitrag zur Sterilisationsfrage der Kindermilch. Mittheilungen aus dem Basler Kinderspitale. Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIII, S. 88. — (Referat.) Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VII, S. 36.

Fjord, Haltbarkeit pasteurisirter Centrifugenmilch. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 596.

Follenius, Erkrankungen in Folge Genusses ungekochter infectiöser Milch. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. v. Hessen (Darmstadt) I, S. 186.

Fournier, Prophylaxe der Ammen und Säuglinge gegen Syphilis. Bull. méd. (Paris) V, S. 589.

Freundreich, M., Ueber das Pasteurisiren der Milch. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 570.

Friedinger, Ueber Kindernährmittel. Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1812.

Fröhner, Ueber die Bedeutung der Milchmittel. Monatsh. f. prakt. Thierh. (Stuttgart) II, S. 408. — (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) I, S. 176.

Gautrelet, E., Physikalisch-chemische Untersuchungen der Milch. Bull. Soc. de méd. prat. de Paris 1891, S. 241.

Genser, Ueber Kindernährmittel und deren praktischen Werth. Wien. klin. Wchschr. IV, S. 817. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1784.

Genser, Ueber Kindernährmittel. Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 259.

Gerber, N., Sterilisirte Milch und Milchchocolade. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 480.

Girard, C., Die Verfälschungen der Milch vor den Gerichten. Monit. scient. (Paris) V, S. 5, 120.

Gumplowicz, Zur Statistik der Kinderernährung. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 63. — Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XIII, S. 105.

Hähner u. E. **Pfeiffer,** Beitrag zur Frage nach den Mengen der zur Ernährung der Säuglinge nothwendigen Nährstoffe. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 70. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 340.

Hagenbach-Burckhardt, Ueber Milchsterilisation. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXI, S. 406.

von Hamel-Roos, P. F., Ueber Milchuntersuchung. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 573.

Hanausek, T. F., Einige Bemerkungen über die Beschaffenheit der Kindernährmehle. Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 291.

Harold, C. Ernst, Wie stark tuberculös kann eine Kuh sein, ehe ihre Milch als Nahrungsmittel gefährlich wird? (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 57.

Heidenhain, Ueber Milchsterilisation durch Wasserstoffsuperoxyd. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 72. — Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XIII, S. 115. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 227.

Helling, Alex., Zur künstlichen Ernährung der Säuglinge. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 61. — Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIII, S. 209.

Henkel, Theodor, Citronensäure als normaler Bestandtheil der Kuhmilch. Die Landwirthsch. Versuchsstation (Berlin) XXXIX. — (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 780.

Herking, Der Milchhandel, die Beschaffenheit der Milch u. s. w. in der Stadt Braunschweig. Verh. d. Ges. D. Naturf. und Aerzte zu Bremen 1890 (Leipzig) II, S. 449.

Hess, Schafer u. **Bondzynski,** Ueber die physikalischen und chemischen Veränderungen der Milch bei Milchfehlern und Euterentzündungen des Rindviehs und der Ziegen. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 482.

Hesse, W., Ueber Sterilisirung von Kindermilch. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 529. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 480. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 106. — Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 258. — Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIII, S. 221. — Ztsch. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) I, S. 60. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 107. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 313.

Hill, T. E., Condensirte Milch und ihr Einfluss auf die Gesundheit der Kinder. Birmingh. Med. Rev. XXIX, S. 1.

Hill, T. E., Die Werner-Schmid'sche Methode der Milchanalyse. Analyst (London) XVI, S. 67.

Hippius, Ein Apparat zum Sterilisiren der Milch im Hause. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 532. — Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIII, S. 219. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XV, S. 702. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 20.

Hirschberger, Experimentelle Beiträge zur Infectiosität der Milch tuberculöser

Digitized by Google

Kühe. (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLI, S. 137.

Hirst, B. C., Ueber Versuche für Frauenmilch einen vollkommenen Ersatz zu finden, basirt auf chemische und klinische Studien. Med. News (Philadelphia) LVIII, S. 117. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 529. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 556.

Hüppe, F., Ueber Milchsterilisirung und über bittere Milch mit besonderer Rücksicht auf die Kinderernährung. Berlin. klin. Wchschr. XXVIII, S. 717. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 722. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) II, S. 53. — New Yorker med. Monatsschr. III, S. 321.

Jean, Ferd., Die Milch in Paris. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 559.

Jones, C., Die künstliche Ernährung von Kindern. Maritime M. News (Halifax) III, S. 83.

Kirchner, Der Einfluss der Fütterung auf den Fettgehalt der Milch. Thiermed. Rundschau (Halle a. S.) V, S. 205, 217.

Klein, Ueber ansteckende Euterkrankheiten der Kuh mit Bezug auf epidemische Krankheiten des Menschen. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 654. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 759.

Koplik, H., Die Sterilisation der Milch und der Stand unserer Kenntnisse darüber. J. Am. M. Ass. (Chicago) XVII, S. 548.

Koplik, H., Ernährung von Säuglingen und Kindern mit sterilisirter Milch. New York med. Journ. 1891, Nr. 5. — (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XII, S. 530.

Kraus, Ed., Die Ernährung der Säuglinge mit peptonisirter Milch. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 63.

Krüger, R., Untersuchung bitterer Milch. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 190.

Launay, P., u. P. **Langlois,** Ueber einen Thermolactometer. Compt. rend. de la Soc. de biol. (Paris) III, S. 150.

Lazarus, A., Die Wirkungsweise der gebräuchlichen Mittel zur Conservirung der Milch. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 258. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 103. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, Suppl. S. 170. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 75. — Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIII, S. 212.

Leeds, Albert R., Chemische u. physikalische Veränderungen in der Milch durch Sterilisirung. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, S. 717.

Leeds, Albert, u. Edward **Davis,** Der chemische und klinische Werth sterilisirter Milch. The American. Journ. of the Med. Science (Philadelphia) 1891, Juni. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXIII, S. 216.

Le Gendre, P., Sterilisation und Conservirung der Milch; Uebertragung von Krankheiten durch die Milch (Tuberculose, Aphthenfieber, Cholera nostras, Typhus); Unwirksamkeit oder Gefahr der antiseptischen Mittel zur Conservirung der Milch; Sterilisation durch Kochen; Soxhlet'sche Methode; Pasteurisiren; aseptische Behandlung. Rev. prat. d'obst. et d'hyg. de l'enf. (Paris) IV, S. 51.

Mabbott, J. M., Die Theorie und Praxis der Kinderernährung. New York M. Journ. LIII, S. 446. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 714.

Marktmilch, Eingabe des Vereins der Aerzte zu Halle a. S. an die Polizeiverwaltung der Stadt, betr. die Frage der —. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 616.

Martiny, Benno, die Versorgung Berlins mit Vorzugsmilch. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 600. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 528. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 103.

Martiny, Benno, Einiges über das Melken und die Aufstallung der Kühe. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) II, S. 52.

Martiny, Benno, Melk- und Milchsterilisirapparat nach J. P. Jungers in Mühlhausen i. E. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 65.

Marx, Die gesundheitspolizeiliche Ueberwachung des Verkehrs mit Milch. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 283.

Massol, G., Die Milch in Montpellier nach den Veröffentlichungen des städtischen Laboratoriums. Gaz. hebd. d. sc. méd. de Montpellier XIII, S. 544.

Meigs, A., Die künstliche Ernährung der Kinder. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIIII, S. 209.

Meissl, Ueber Molkereiproducte. Ztschr. f. Nahrungsm.-Unsers. u. Hyg. (Wien) V, S. 330.

Menge, Karl, Ueber rothe Milch. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 232. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 220.

Mensinga, Beiträge zur Stillungsnoth. Frauenarzt (Berlin) VI, S. 149.

Monti, Ueber einige Ergebnisse der Frauenmilch-Untersuchung. Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XIII, S. 1. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 694. — Ztschr. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIII, S. 200. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1408.

Neebe, C. H., Unsere Vorschriften zur Verdünnung der Kuhmilch bei der Ernährung der Säuglinge. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 529. — Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIII, S. 209. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 63.

Digitized by Google

Neuhaus, Gronwald u. **Oehlmann,** Abfüllsterilisator, ein neuer Milchsterilisator. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 271.

Nias, J. B., Die Condensirung von Kindernahrung. Practitioner (London) XLVI, S. 21.

Niederstadt, B. C., Ernährungsfähigkeit der Milch. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 393.

Niederstadt, B. C., Ersatzpräparate für Kuhmilch. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 481.

Ohlsen, Ueber Schlempemilch. (Referat.) Chemisches Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 595.

Orts-Polizei-Verordnung für den Gemeindebezirk Ballenstedt vom 4. Aug. 1890, betr. den Verkehr mit frischer Kuhmilch in Ballenstedt. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 107.

Ostertag, Die Regelung der Milchversorgung mit Hinsicht auf übertragbare Krankheiten. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) II, S. 8, 24, 43. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 656. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 749.

Pauli, Der Milchhandel in der Stadt Bremen. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte zu Bremen 1890 (Leipzig), II, S. 441.

Pauthier, Schädlichkeit der Kuhmilch nach der Verfütterung von Artischockenblättern. Rec. de méd. vét. (Paris) 1891, Nr. 13. — (Referat.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) II, S. 29.

Petri, R. J., u. Albert **Maassen,** Ueber die Herstellung von Dauermilch unter Anlehnung an Versuche mit einem bestimmten neueren Verfahren. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) VII, S. 131. (Referat.) — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 528. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 944. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 1082. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 177.

Pfeiffer, L., Der neue Soxhlet'sche Milchsterilisirungsapparat. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XX, S. 243.

Pictet, Raoult, u. Th. **Weyl,** Ueber die Herstellung von Dauermilch mit dem Apparate der Herren Neuhaus, Gronwald und Oehlmann. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 1009. — (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 2, S. 871.

Plaut, H. C., Ueber die Beurtheilung der Milch nach dem Verfahren der Säuretitrirung. Arch. f. Hyg. (München) XII, S. 133. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 678.

van der Pluym u. **Frederikse,** Chemische und bacteriologische Untersuchung von Milch und Trinkwasser mit dem Auge. Nederl. mil. geneesk. Arch. etc. (Leiden) XV, S. 492.

Polizeiverordnung vom 1. Oct. 1885, betr. den Milchhandel in Köln. Arch. f. animalische Nahrungsmittelkunde (Köln) VI, S. 132.

Polizeiverordnung der Stadt Flensburg vom 26. Juli 1887, betr. den Verkehr mit Milch. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 43.

Polizeiverordnung der Stadt Ottensen vom 18. Nov. 1886, betr. den Verkehr mit Milch. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 43.

Polizeiverordnung der Stadt Paderborn vom 14. Jan. 1891, betr. den Verkehr mit Milch in Paderborn. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 99.

Polizeiverordnung der Stadt Ratzeburg vom 11. Jan. 1888, betr. den Verkehr mit Milch. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 44.

Polizeiverordnung der Stadt Wandsbeck vom 1. Juli 1889, betr. den Milchverkehr. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 44.

Power, J. B., Ist der Genuss von Canalabwasser durch Milchkühe eine Gefahr für die öffentliche Gesundheit? Publ. Health (London) IV, S. 134.

Rademann, Otto, Fehler bei der künstlichen Ernährung der Säuglinge. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 235.

Raudnitz, R. W., Ueber die Verdaulichkeit gekochter Milch. (Referat.) Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XIII, S. 112.

Regeln für die Pflege und Ernährung der Kinder im ersten Lebensjahre und für die Pflege der Wöchnerinnen. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 285.

Renk, Ueber den Verkehr mit Kuhmilch. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gesundheitspflege in Magdeburg XVIII, S. 57.

Renk, Ueber die Marktmilch in Halle a. S. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 99, 124; s. auch S. 132. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 383. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 287. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 193. — Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIII, S. 204. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 135. — Centralbl. f. Bacteriol.- u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 193.

Renk, Ueber Schmutzstoffe in der Milch. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15, S. 164.

Riefenstahl, Theodor, Die künstliche Ernährung des Kindes im ersten Lebensjahre. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 1134.

Ritz, Zur Behandlung der blauen Milch. Berliner thierärztliche Wochenschr. VII, S. 11.

Robin, Die Gesundheit der Milchkühe und die Milchproduction in Paris. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 587. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1065.

Digitized by Google

Roosevelt, J. W., Sterilisirte Milch für die Kinder der Armen. New York M. Journ. LIII, S. 599.

Ruffin u. **Segaud**, Methode der quantitativen Bestimmung des Butterfettes in der Milch. (Referat.) Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 97.

Schäfer, H., Die sanitätspolizeiliche Ueberwachung des Verkehrs mit Milch. Vierteljahrschr. f. ger. Med. (Berlin) II, S. 376.

Scheibe, Anton, Ueber den Ursprung der Citronensäure als Bestandtheil der Milch. Die Landwirthsch. Versuchsstation (Berlin) XXXIX. — (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 780.

Schmidt, F. A., Die künstliche Ernährung des Säuglings mit keimfrei gemachter Milch nach dem Soxhlet'schen Verfahren. (Referat.) Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XIII, S. 115.

Schmidt-Mühlheim, Vorschläge zur Herstellung künstlicher Muttermilch aus Kuhmilch. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIII, S. 208.

Scholl, H., Die Milch, ihre häufigeren Zersetzungen und Verfälschungen mit specieller Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur Hygiene. Mit einem Vorwort von F. Hüppe. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 981. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 694. — Ztschr. f. Nahrungsmittel-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 168.

Schrader, Ueber Errichtung eines Ammen-Comptoirs. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XIV, S. 1.

Seibert, A., Eine Reform in der künstlichen Säuglingsernährung, nebst einem billigen Sterilisirapparat mit verbesserten Saugflaschen. Transact. of the New York Acad. of Med. VII, S. 47. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXIX, S. 62. — Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XIII, S. 113. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXIII, S. 218.

Seibert, Nahrungsmenge und Körpergewicht bei Säuglingen. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 6, S. 11.

Sjöström, A., Bestimmung des Fettes in Vollmilch mittelst des Marchand'schen Laktobutyrometers. (Referat.) Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 115.

Soxhlet, F., Ein verbessertes Verfahren der Milch-Sterilisirung. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 336, 353; s. auch S. 431. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 841. — Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 945. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 203. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 585. — Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIII, S. 215. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 154. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, S. 483. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1305.

Soxhlet, F., Ueber die Anforderungen der Gesundheitspflege an die Beschaffenheit der Milch. Referat auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereines für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig, September 1891. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 1120. — Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 692. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 579. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 955. — Centralblatt f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 393. — Ges.-Ing. (München) XIV, S. 666. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) II, S. 29. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 910. — Wiener med. Wchschr. XLI, 1616.

Soxhlet, F., Ueber Milchconserven. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 63. — Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XIII, S. 114. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XXXIII, S. 213.

Soxhlet, F., Ueber Milchfälschung und Milchverunreinigung. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 537. — (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 12.

Spillmann, Rindertuberculose und tuberculöse Milch in den Bergen der Vogesen und von Tyrol. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 90.

Stokes, A. W., Der Einfluss von Milchconserven. Analyst (London) XVI, S. 122.

Stokes, A. H., Die Fettbestimmung der Milch. Analyst (London) XVI, S. 228.

Strub, Emma, Ueber Milchsterilisation. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIII, S. 214.

Temesváry, Regeln für die Wahl einer Amme. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XV, S. 703.

Uhlig, Ueber Versuche einer Ernährung kranker Säuglinge mittelst sterilisirter Milch nach Soxhlet's Methode. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 403.

Verfahren, Das — Neuhaus, Gronwald und Oehlmann zur Darstellung keimfreier Dauermilch für Massenbetrieb in Flaschen. Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 86.

Vieth, P., Fettentziehung und Fettberechnung bei Milchanalysen. Analyst (London) XVI, S. 203.

Vieth, P., Fettfreies Papier zur Benutzung bei Milchanalysen. Analyst (London) XVI, S. 127.

Vieth, P., Ueber die Zusammensetzung von Milch und Milchproducten. Analyst (London) XVI, S. 61.

Vinay, C., Ueber die sterilisirte Milch und ihr Nährwerth bei den Säuglingen. Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 226. — Lyon méd. LXVII, S. 415.

Waller, E., Versuche über Milchanalysen. J. Am. Chem. Soc. (New York) XIII, S. 52.

Walley, Thomas, Die Gefahren der Kuhmilch unmittelbar nach der Geburt. (Referat.) Berliner thierztl. Wchschr. VII, S. 390.

Digitized by Google

Wawrinsky, Die Milchcommission in Stockholm. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 505.

Weigmann, W., Die Bacteriologie im Dienste der Milchwirthschaft. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 1, S. 703.

Weigmann, W., Ueber bittere Milch. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 191. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 36.

Wewer, Pflege, Ernährung und Erziehung des Kindes vom neuesten wissenschaftlichen Standpunkte aus. Kinder-Arzt (Berlin) II, S. 17, 39, 53, 69.

Winckler, A., Ueber Kindermehle. Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 179.

Wurtz, R., u. R. **Leudet,** Untersuchungen über die pathogene Wirkung des Milchbacillus. Arch. de méd. epérim. et d'anat. path. (Paris) III, S. 485.

4. Fürsorge für kleine Kinder.

Drouineau, Die Findelhäuser vor der *Académie de médecine*. Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 57.

Epstein, A., Ueber die Zweckmässigkeit und die Einrichtung von Findelanstalten. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 6, S. 25.

Erismann, F., Die Hygiene der Findelanstalten. Wiener med. Wchschr. XLI, S. 977, 1013, 1055, 1095, 1135, 1177, 1209, 1243. — (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) XIV, S. 280.

Gerner, J. C., Das Fischerdorf Snogebäk und dessen Bedeutung für drüsenkranke Kinder. Ugesk. f. Läger (Kopenhagen) XXIII, Nr. 1 u. 2. — (Referat). Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIII, S. 195.

Gillet, Ueber den gegenwärtigen Stand der Findelhäuser in Paris. Verhandlungen d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 6, S. 28.

Götze, W., Die deutschen Kinderheilstätten an der See. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 585.

Napias, Henri, Hygiene der Krippen. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 907.

Neumann, H., Der Berliner Kinderschutzverein in den Jahren 1880 bis 1889. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 467. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 939.

Neumann, H., Was geschieht in Berlin für kranke und hülflose Säuglinge? Berliner klin. Wochenschr. XXVIII, S. 706, 734. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 1111; s. auch S. 1164, 1178. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 938.

Rode, Chr. D., Die Kinderheilstätte „Seehospiz Kaiserin Friedrich" in Norderney. Verhandl. d. Ges. D. Naturforscher u. Aerzte zu Bremen 1890 (Leipzig), I, S. 173.

Schmid, Maassnahmen zum Schutze der Gesundheit und des Lebens der Säuglinge. (Referat.) Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XIII, S. 116.

Variot, G., Die Kinderhospitäler in Italien. Gaz. méd. de Paris XIII, S. 205, 217, 229, 241, 253, 265.

5. Augenentzündung der Neugeborenen.

Dehenne, Prophylaxe der Blindheit durch Ophthalmie der Neugeborenen. Rev. d'hyg. (Paris) X, S. 236. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 611.

Grossmann, K., Ueber die Verhütung der Ophthalmie der Neugeborenen. Brit. med. Journ. (London) 1891, I, S. 281. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 179.

Kopfstein, W., Ueber die Bindehautentzündung der Säuglinge. Wiener klin. Wchschr. IV, Nr. 6 bis 8. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 180.

Schmidt-Rimpler, H., Bemerkungen zur Aetiologie und Therapie der Blennorrhoea neonatorum. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 262. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 20.

Valenta, Beitrag zur Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XV, S. 681.

Valude, Prophylaxe der Ophthalmie der Neugeborenen durch die Einpulverung von Jodoform. Ann. d'oculistique (Paris) CXV, S. 16. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 832.

IV. Schulhygiene.

1. Allgemeines.

Anordnungen der Ortsschulbehörden in Stuttgart von 1890, betr. Gesundheitspflege in den Schulen. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 616. — Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 407. — Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 65.

Besant, Frau, Können hungerige und ungenügend bekleidete Kinder erfolgreich unterrichtet werden? Referat auf dem VII. internat. hyg. Congresse zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 670.

Digitized by Google

Buchan, W. P., Der Fortschritt der Gesundheitspflege, mit besonderer Beziehung zu den sanitären Verhältnissen der öffentlichen Schulen in Glasgow. San. Journ. (Glasgow) XV, S. 203.

Burgerstein, Leo, Ueber hygienische Untersuchung der Schulverhältnisse. Zeitschrift f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 239. — Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XIV, S. 65. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 475. — Prager med. Wochenschr. XVI, S. 37.

Circularverfügung der königl. Regierung in Breslau vom 27. November 1890, betr. Hygiene in den Schulen. D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 516. — Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 60. — Reich-Med.-Kal. f. 1892 (Berlin), S. 12. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 39. — Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 195.

Cohn, H., Die Schule der Zukunft. (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXVIII, S. 67. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 45.

Eulenberg u. **Bach,** Schulgesundheitslehre. Das Schulhaus und das Unterrichtswesen vom hygienischen Standpunkte für Aerzte, Lehrer, Verwaltungsbeamte und Architekten bearbeitet. (Referat.) Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) IV, S. 532. — Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XXXIII, S. 237. — Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 531. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1870.

Fauth, Franz, Zur Hygiene des Gedächtnisses mit besonderer Berücksichtigung des Schullebens. Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 733.

Fehleisen, Zur Schulfrage. Corr.-Bl. d. Aerztekammer etc. der Provinz Brandenburg (Berlin) IV (IX), S. 10.

Fizia, Bernhard, Die Schulgesundheitspflege in dem politischen Bezirke Teschen. Zeitschrift f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 463.

Geissler, Arthur, u. Richard **Uhlitzsch,** Die Grössenverhältnisse der Schulkinder im Schulinspectionsbezirk Freiberg. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 322.

Gigli, Torquato, Ueber die Hygiene des Geistes und die Secundärschulen. Giorn. della reale soc. ital. d'ig. (Mailand) XIII, S. 16.

Gleitsmann, Ausziehen von Zähnen als Mittel der Schuldisciplin! Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 83.

Håkonson-Hansen, M. K., Entwickelung und gegenwärtiger Zustand der Schulgesundheitspflege in Norwegen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 225.

Herold, H., Gesundheit und Jugend. Kurze Erzählungen und Abhandlungen zur Förderung der Gesundheitspflege. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 458.

Hinträger, Karl, Volksschulen in Japan. Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 88. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 350.

Hintzmann, Ueber Gesundheitspflege in Schulen. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gesundheitspflege in Magdeburg XVIII, S. 117.

Janke, O., Anreguug zur Gründung eines Vereins für Schulgesundheitspflege. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 346. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 768.

Janke, O., Die Hygienesection des Berliner Lehrervereins. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 38.

Janke, O., Grundriss der Schulhygiene (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 280. — Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 67.

v. Kerschensteiner, Reform des bayerischen Mittelschulwesens vom ärztlichen Standpunkte aus. Münchner med. Wochenschrift XXXVIII, S. 504, 523. — (Referat.) Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XX, S. 362.

Kirchner, Zur Schulhygiene. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 573.

Kollmann, J., Die Schulhygiene und ihre neueste Forderung. (Referat.) Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 764.

Kotelmann, L., Die Kinder- und Schulhygiene auf dem VII. internationalen Congresse für Hygiene und Demographie in London. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 631, 679, 744.

Kuborn, Hyac, Zur Schulhygiene. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 463.

Kühner, Zur Schulhygiene. Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 113, 145, 183, 209.

Kühner, A., Der Besuch einer hygienischen Musterschule. Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 357.

Lamb, D. S., Die Hygiene des Lernens in den Schulen. J. Am. M. Ass. (Chicago) XVI, S. 4. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 263.

Llewellyn Davies, J., Beköstigung armer Schulkinder. Referat auf dem VII. internationalen hygienischen Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 670.

Löwenfeld, Leopold, Zur Mittelschulreform in Bayern. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 506. — Ztschr. f. Schulgesund-

Digitized by Google

heitspflege (Hamburg) IV, S. 660. — Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XIV, S. 105.

Mossberg, V., Beitrag zur Schulstatistik vom sanitären Gesichtspunkte aus. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIII, S. 194.

Ost, Die Frage der Schulhygiene in der Stadt Bern. (Referat.) D. Vierteljahrschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 280. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 687. — Centralbl. f allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 289. — Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XIII, S. 151. — Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 574.

Périer, E., Hygiene der Jugend. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 71.

Rembold, Sigmund, Schulgesundheitspflege. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 279. — Centralbl. f. allg Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 291. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 458.

Roth, E., Zur Schulhygiene. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 277.

Schulhäuser, Gutachten des k. k. Obersten Sanitätsrathes, betr. die Einrichtung der — und die Gesundheitspflege in den Schulen. D. österr. Sanitätsw. (Wien) III, Beilage S. 55.

Schuschny, Heinrich, Schulhygienische Bestrebungen in Ungarn. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 347. — Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 603.

Schwalbe, Gesundheitspflege und Schule. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 103.

Storr, M., Gesundheitsverhältnisse der Schulen. Proc. Conn. M. Soc. (Bridgeport) IV, S. 48.

Unterrichtsgesetz vom 5. Juni 1890, betr. die Einführung des wahlfreien Arbeitsunterrichts in die englischen Volksschulen. Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 261.

Verfügung der königl. Regierung zu Bromberg vom 26. Nov. 1890, betr. Gesundheitsregeln f. Volksschulen. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 38.

Verordnung der königl. Regierung in Bromberg vom 28. Juli 1890, betr. Schulgesundheitsregeln. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 615. — Veröffentlichungen d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 392. — Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 597.

Verordnung des k. k. österr. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 12. Jan. 1891, betr. die Einführung des Unterrichts über Gesundheitspflege im Allgemeinen und über Schulhygiene in den Lehrer- und Lehrerinnen-Bildungsanstalten. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) IX, S. 617. — Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 258.

Virchow, Pistor u. Ohlshausen, Beschäftigung der Kinder im schulpflichtigen Alter und von jugendlichen Arbeitern. Vjhrschr f. ger. Med. (Berlin) II, S. 109.

Weiss, G. A., Die moderne Erziehung und ihre Folgen in körperlicher und sittlicher Beziehung. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 241.

von Zehender, W., Vorträge über Schulgesundheitspflege. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) XIV, S. 330.

2. Ueberbürdung der Schüler und ärztliche Beaufsichtigung der Schule.

Altschul, Th., Ueber die Durchführbarkeit der ärztlichen Schulaufsicht. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15, S. 146.

Altschul, Th., Zur Schularztfrage. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 281; siehe auch S. 507. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 290 — Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 137.

Briggs, W. A., Die Physiologie und Hygiene der geistigen Arbeit während der Entwickelungsperiode, mit besonderer Beziehung zu den öffentlichen Schulen von Sacramento. Occidental M. Times (Sacramento) V, S. 419.

Burgerstein, Leo, Die Arbeitscurve einer Schulstunde. Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 543, 607. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 666. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 765.

Combe, Aerztliche Beaufsichtigung der Schulen in Lausanne. Bericht für das Jahr 1889. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 535.

Cuylits, Ueberbürdung und Geisteskrankheiten. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 302.

Schulärzte in Drontheim. Zeitschrift f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 308.

Schulaufsicht, Aerztliche — in Paris. Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 173.

Ströhmberg, C., Die ärztliche Beaufsichtigung der mittleren Lehranstalten. Zeitschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 499.

Warner, F., Die wissenschaftliche Untersuchung von Schulkindern und die Classen, in welche dieselben einzutheilen sind. Referat auf dem VII. internationalen hygienischen Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 662. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 763.

Digitized by Google

Warner, F., Bericht über die ärztliche Untersuchung von 14 Londoner Schulen, besprochen von L. Kotelmann. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 226.

3. Krankheiten in den Schulen.

Bekanntmachung des grossherzogl. sächsischen Ministeriums vom 6. Januar 1890, betr. Maassregeln zur Verhütung ansteckender Krankheiten durch die Schulen und Kinderbewahranstalten. Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 63.

Bresgen, M., Wie ist der, besonders bei Schulkindern, in Folge gewisser Nasen- und Rachenkrankheiten beobachteten Gedanken- und Geistesschwäche am besten und wirksamsten entgegenzutreten? (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 23.

Circular-Erlass der k. k. Statthalterei in Triest vom 5. Juli 1890, betr. die Hintanhaltung ansteckender Krankheiten in den Schulen. Veröffentlichung des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 235.

Deshayes, Die Tuberculose in der Schule. (Referat.) Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 61.

Erlass des königl. württemb. Ministeriums vom 13. Juli 1891, betr. Maassregeln für Schulen bei ansteckenden Krankheiten. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 158.

Gutzmann, Albert, Ueber die Fortschritte der öffentlichen Maassnahmen in Preussen gegenüber der grossen Ausbreitung der Sprachgebrechen unter der Schuljugend. Mon.-Schr. d. ges. Sprachheilkunde 1891, Heft 1. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 196.

Gutzmann, Hermann, Die Verhütung und Bekämpfung des Stotterns in der Schule. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 287.

Gutzmann, Hermann, Zur Hygiene der Sprache des Kindes. Referat auf dem VII. internationalen hygienischen Congresse zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 672.

Håkonson-Hansen, M. K., Zur Bekämpfung der Tuberculose in den Schulen. Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 292. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 683.

v. Hofmann, E. R., Ueber Schulkinder mit abnormer Schädelbildung und deren pädagogische Berücksichtigung. D. österr. Sanitätsw. (Wien) III, S. 307.

Jacobi, A., Veitstanz bei Kindern. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 580.

Kafemann, R., Ueber die Beziehungen gewisser Nasen- und Rachenleiden zum Stottern, auf Grund von Schuluntersuchungen. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 201.

Key, A., Ueber die Pubertätsentwickelung und das Verhältniss zu den Krankheitserscheinungen der Schuljugend. Nord. med. Ark. (Stockholm) I, S. 1. — (Uebersetzt.) Verhandl. d. X. intern. med. Congr. (Berlin) 1891, I, S. 66. — (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 561.

Körner, O., Kann die Schule für das häufige Auftreten der Chorea minor während des schulpflichtigen Alters mit verantwortlich gemacht werden? (Referat.) D. med. Wchsch. (Berlin) XVII, S. 505. — Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 327.

Krug, W., Eine Epidemie von follikulärer Bindehautentzündung in den Schulen Dresdens. Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 81. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 350.

Langerhans, Max, Ueber die Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schule. Ztschr. f. Medicinalbeamte (Berlin) IV, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 285. — Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 170.

Layet, Die Verhütung der Infectionskrankheiten in den Schulen. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 577. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 273.

Lucanus, Heinrich, Untersuchungen über Verbreitung und Ansteckungsfähigkeit des Trachoms auf Grund des Materials der Marburger Augenklinik. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 278.

Memorandum über die Umstände, unter welchen das Schliessen von öffentlichen Schulen oder das Ausschliessen von gewissen Kindern nöthig ist zur Verhütung der Ausbreitung der Krankheit. December 1890. Rep. Med. Off. Local Gov. Bd. (London) XX, S. 213.

Munro, Campbell, Ueber den Einfluss des Schulschlusses auf die Verbreitung der Masern. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 428.

Newsholme, A., Ueber den Einfluss des Schulbesuchs auf die Ausbreitung ansteckender Krankheiten. Tr. San. Inst. (London) XI, S. 100.

Schulthess, W., Untersuchungen über die Wirbelsäulenkrümmung sitzender Kinder, ein Beitrag zur Mechanik des Sitzens. Zeitschr. f. orthopäd. Chir. (Stuttgart) I, Nr. 1. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1061.

Shelly, Epidemieen in Schulen. Brit. med. Journ. (London) 1891, S. 369. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 663. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 879.

Digitized by Google

Shelly, C. E., Ueber die Neigung zur Infection während des Schullebens. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 110.

Sturges, Ueber frühe Erkennung und Bekämpfung der Chorea bei Schulkindern. Referat auf dem VII. internationalen hygienischen Congresse in London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 663.

Trachom, Prophylactische und curative Maassnahmen gegen —. D. österr. San.-Wesen (Wien) III, S. 25, 33.

Ufer, Christian, Geistesstörungen in der Schule. (Referat) Münchner med. Wochenschrift XXXVIII, S. 377. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 239. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 296. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXXI, S. 105. — Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 392.

Ufer, Christian, Nervosität und Mädchen-Erziehung in Haus und Schule. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 297.

Verfügung der königl. württemb. Ministerien des Innern und des Kirchen- und Schulwesens, betr. Maassregeln für die Schulen bei ansteckenden Krankheiten. Med. Corr.-Bl. d. Württemb. ärztl. Ver. (Stuttgart) LXI, S. 205.

4. Schulspiele und Körperpflege.

Burgerstein, Leo, Beitrag zur Durchführung des k. Ministerial-Erlasses, die leibliche Kräftigung der Schuljugend betreffend. Ztschr. f. das Realschulwesen (Wien) XVI.

Dollinger, Julius, und Wilhelm **Suppan**, Ueber die körperliche Erziehung der Jugend. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) XIV, S. 330.

Erlass des k. k. österr. Ministeriums für Cultur und Unterricht vom 15. September 1890, betr. die Förderung der körperlichen Ausbildung der Schüler an den Mittelschulen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 216.

Gratzy, Oscar, Hülfsbüchlein zur Einführung der Jugendspiele an Gymnasien und Realschulen. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 456.

Hermann, August, Die Schulspiele der deutschen Jugend. Referat auf der XVII. Versammlung d. D. Vereins f. öff. Gesundheitspflege zu Leipzig, September 1891. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 915. — Münchner med. Wchschr. (Berlin) XXXVIII, S. 733. — Ges.-Ing. (München) XIV, S. 706. — Centralbl. f. allgem. Gesundhpflg. (Bonn) X, S. 400. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 634.

Hermann, August, Ergänzende Bemerkungen zu der Abhandlung des Herrn Dir. Dr. Sommer: „Die Schulspiele in der höheren Mädchenschule". Zeitschr. f. Schulgsndhpflg. (Hamburg) IV, S. 235.

Hunt, E. M., Physische Erziehung und Schulleben. Rep. Bd. Health New Jersey (Trenton) XV, S. 57.

Kopecny, Leopold, Aufgabe der körperlichen Erziehung in der Schule mit besonderer Berücksichtigung der Wiener Verhältnisse. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 131. — Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 22. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 61.

Lagrange, F., Die Gymnastik in Stockholm. Rev. de deux mondes (Paris) CIV, S. 796.

Raydt, H., Die deutschen Städte und das Jugendspiel. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 720.

Reinmüller, Paul, Die constituirende Versammlung des Centralausschusses zur Förderung der Jugend- und Volksspiele in Deutschland. Ztschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 676.

von Schenkendorf, E., Was wollen die Bestrebungen für Knaben-Handarbeit? Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 129. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 180.

Schmidt, F. A., Zur gesundheitlichen Gestaltung unseres Schulturnens. Centralbl. f. allg. Gesundhpflg. (Bonn) X, S. 1. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 478. — Ztschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 663.

Schmidt, F. A., Die Staubschädigungen beim Hallenturnen und ihre Bekämpfung mit besonderer Rücksicht auf die Lungenschwindsucht. (Referat.) Centralbl. für allg. Gesundhpflg. (Bonn) X, S. 421.

Sommer, O., Die Schulspiele in der höheren Mädchenschule. Zeitschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) III, S. 5; s. auch S. 235. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 312.

White, Georg, Ueber physische Erziehung. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congr. zu London. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 667. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 766.

Wolffberg, Ueber die Knaben-Handarbeit. Centralbl. f. allg. Gesundhpflg. (Bonn) X, S. 188.

Zimmermann, Philipp, Vorschläge zu einer natur- und zeitgemässen Reform unserer städtischen Volks- und Mittelschulen. Ein Beitrag zu den schulhygienischen Bestrebungen der Gegenwart. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 769.

Zimmermann, Philipp, Meine Classenwanderungen. Ztschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 627.

Zimmermann, Befehle zu Freiübungen in Schule und Haus. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 604.

Digitized by Google

5. Augen und Ohren der Schulkinder und Schreibmethode.

Bayr, E., Steile Lateinschrift. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 285. — Centralbl. f. allg. Gesundhpflg. (Bonn) X, S. 291.

Circular des k. k. Landesschulrathes für Böhmen, betr. die versuchsweise Einführung der Steilschrift in die Schulen. Zeitschrift f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 762.

Cohn, H., Ueber den Einfluss hygienischer Maassregeln auf die Schulmyopie. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 67. — Centralbl. f. allg. Gesundhpflg. (Bonn) X, S. 45.

v. Döbeln, J. W., Beitrag zur Statistik der Refractionsverhältnisse in den Schulen. Hygiea (Stockholm) LIII, S. 1. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIII, S. 194.

Dowling, F., Die Verhütung der Myopie. Journ. of the Am. Med. Ass. (Chicago) XVI, S. 42. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 477.

Dowling, F., Myopie in den Schulen von Cincinnati. Times and Reg. (New York u. Philadelphia) XXIII, S. 61. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1063.

Ferdinands, George, Augenuntersuchungen an Schulkindern in Aberdeen. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 754.

Fizia, B., Untersuchung der Augen der Schüler des k. k. Staats-Ober-Gymnasiums in Teschen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 348.

Gelpke, Theod., Die Augen der Elementarschüler und Elementarschülerinnen der Haupt- und Residenzstadt Karlsruhe. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 504. — Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 596.

Hackel, August, Ueber die Steilschrift. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 576.

Hertel, Axel, Zur Steilschriftfrage. Ztschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 672.

Hollerung, Die Medianschrift. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 286.

Hoor, Carl, Zur Frage der Schulkurzsichtigkeit. Militärarzt (Wien) XXV, S. 25, 37, 41, 51. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 610.

Jackson, J., Die Handschrift in hygienischer Beziehung. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XIII, S. 664.

Javal, Ueber die Erblichkeit der Myopie. Bull. de l'Acad. de méd. (Paris) 1891, S. 204. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 1075.

Kauff, J., Die gerade Schrift bei gerader Körperhaltung. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 393.

Kierulff, B. F., Fortschreitende Myopie bei Schulkindern. South. Calif. Pract. (Los Angeles) VI, S. 472.

Kirchner, M., Untersuchungen über die Entstehung der Kurzsichtigkeit. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndhpflg. (Bonn) X, S. 45.

Korn, Th., Die Myopie in den Schulen von Kaiserslautern. Vereinsbl. der Pfälz. Aerzte (Frankenthal) VII, S. 69. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 56.

Kotelmann, Die Einführung der Steilschrift in den Schulen. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhpflg. (Braunschweig) XIII, S. 664.

Kotelmann, Die Sehschärfe der Schüler. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 673.

Kurzsichtigkeit, Die Verhandlungen der ophthalmologischen Section der britischen medicinischen Gesellschaft in Birmingham über die Ursachen, die Verhütung und Behandlung der —. Ztschrift f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 42.

De Mets, Die Myopie in der Schule. Ann. Soc. de méd. d'Auvers LIII, S. 315.

Pfeiffer, K., Steile Lateinschrift. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 771.

Poeller, Franz, Experimental-Beiträge zur Myopie-Hygiene. Arch. f. Hyg. (München) XII, S. 335.

Proskauer, T., Ein Beitrag zur Myopiestatistik. Arch. f. Ophth. (Leipzig) XXXVII, S. 199.

Reuss, A., und A. **Lorenz,** Gutachten über die Vorzüge der Steilschrift in gesundheitlicher Beziehung. D. österr. San.-Wesen (Wien) III, S. 153. — Wiener med. Wchschr. 1891, Nr. 23. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 714.

Schenk, F., Beitrag zur Lösung der Frage: „Steilschrift oder Schrägschrift?" Festschrift zum Jubiläum von Th. Kocher. (Wiesbaden) 1891, S. 346.

Schmarje, Julius, Steilschrift oder Schrägschrift? (Referat.) Arch. für Kinderhk. (Stuttgart) XII, S. 447.

Schmidt-Rimpler, Die Schulkurzsichtigkeit und ihre Bekämpfung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 282. — Centralbl. f. allg. Gesundhpflg. (Bonn) X, S. 45. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 297. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F., Suppl. S. 172. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 69. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 108. — Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 344. — Zeitschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 112, 601.

Digitized by Google

Schmidt-Rimpler, Neuere Untersuchungen bezüglich der Schulmyopie. Sitzungsb. d. Gesellsch. z. Beford. d. ges. Naturw. zu Marburg 1891, S. 6.

Schmidt-Rimpler, Verhütung und Bekämpfung der Kurzsichtigkeit in den Schulen. (Referat.) Centralbl. für allg. Gesundhpflg. (Bonn) X, S. 186.

Schubert, Paul, Ueber Steilschriftversuche in Schulen. Zeitschr. für Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 23. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 313. — Berliner klin. Wochenschr. XXVIII, S. 1120. — D. medicin. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 836. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 980.

Schubert, Paul, Ueber Steilschrift. Wien. med. Wchschr. XLI, S. 1944.

Schubert, Paul, Ueber Heftlage und Schriftrichtung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 284. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 836. — Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XIII, S. 151.

Schubert, Paul, Zur Vertheidigung der Steilschrift. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XII, S. 447.

Staudigl, Oscar, Steile Lateinschrift. Zeitschrift f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 351.

v. Voit, C., Ueber schiefe oder gerade Heftlage — Schiefschrift und Steilschrift. Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 231. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 271. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 684.

Wingerath, Hubert H., Kurzsichtigkeit und Schule. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundhpflg. (Bonn) X, S. 45.

6. Schulbauten und Schuleinrichtungen.

Ambt, Ch., Bericht über die Untersuchung der Heizungs- und Ventilations-Anlagen in den städtischen Schulgebäuden von Kopenhagen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 148.

Brandt, Alexander, Mein verstellbares Subsell in seiner neuesten vereinfachten Form. Ztschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 143. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 476.

Burgerstein, Leo, Bonnesen's Distanzthermometer für Schulen. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 417. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1023.

Dreikönigs-Schule, Die Dresdener Stadtverordneten und der Entwurf zu der dortigen —. Die Bauzeitung (Berlin) XXV, S. 223, 248.

Enko, P., Das richtige System der Classenbeleuchtung. Ztschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 93. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 311.

Erlass des königl. preuss. Unterrichtsministeriums, betr. Vorlagen für den Bau und die Einrichtung von Volksschulhäusern. Zeitschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 655.

Erlass des königl. preuss. Ministeriums der geistl. etc. Angelegenheiten vom 14. Juli 1890, betr. die Verwendung eiserner Oefen in Schulräumen höherer Lehranstalten. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 515. — Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 312. — Reichs-Med.-Kal. für 1892 (Berlin), S. 5. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 37. — Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 67.

Féret, A., Als Pult verstellbarer hygienischer Schultisch. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 228.

Gillert, E., Tageslichtmessungen in der 69. Gemeindeschule zu Berlin. Ztschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 149. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 476.

Gittermann, Franz, Der Bau des herzogl. Neuen Gymnasiums zu Braunschweig. Ztschr. für Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 492.

Gutachten des k. k. österr. obersten Sanitätsrathes, betr. die Einrichtung der Schulhäuser und die Gesundheitspflege in den Schulen. Zeitschr. für Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 377, 446, 524, 594, 649, 714.

Hankel, Ernst, Die Schulbank. Ztschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 335. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 770.

Lange, Walther, Schulhaus am Domkirchhof in Lübeck. D. Bauzeitung (Berlin) XXV, S. 173.

Lehrerseminar, Das neue — in Verden a. Aller. Centralbl. d. Bauverwaltung (Berlin) XI, S. 217.

Lorenz, Adolf, Die heutige Schulbankfrage. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 287.

Ober-Realschule der Freistadt Essegg. Allg. Bauzeitung (Wien) LVI, S. 88.

Recknagel, G., Die Schulluft. Ein Beitrag zur Ueberbürdungsfrage. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXX, S. 39. — Ztschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 702.

Schröder, Luft und Licht in den Schulen. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 52.

Schulhausbauten, Entwurf von Bestimmungen für den Bau und die Einrichtung von Gebäuden für öffentliche Volks- und Bürgerschulen. Ztschr. für Schulgesundheitspflg. (Hamburg) IV, S. 97. — (Referat.) Ges.-Ingenieur (München) XIV, S. 229.

Digitized by Google

Schulthess, W., Einige neue Schulbankmodelle. (Autoreferat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXI, S. 375.

Schulthess, W., Eine neue Arbeitsschulbestuhlung in der Züricher Mädchensecundärschule. Ztschr. f. orthop. Chir. (Stuttgart) I, S. 41.

Studtmann, Otto, Untersuchungen über die natürliche Beleuchtung in den städtischen Schulen zu Göttingen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 310. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 270. — Ztschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 55. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 104.

Thüme, Hermann, Der mit einem ersten Preis gekrönte Entwurf zu einem Realgymnasium für Gera. D. Bauzeitung (Berlin) XXV, S. 600.

Verordnung der königl. Regierung in Düsseldorf vom 22. Februar 1891, betr. Benutzung neuer Schulgebäude. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 733.

Verordnung des grossherzogl. mecklenburgischen Ministeriums vom 28. März 1891, betr. Lüftung und Reinhaltung der Schulräume. Veröffentlichungen d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 682. — Reichs-Med.-Kal. f. 1892 (Berlin), S. 26. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 75.

7. Schulbäder s. Badeanstalten IX, 6.

8. Feriencolonieen.

Borchardt, Die Berliner Feriencolonieen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 20.

Feriencolonieen in Deutschland, der Schweiz und Spanien. Ztschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 713.

Fleischner, Ludwig, Entwickelung der Feriencolonien in Frankreich. (Referat.) Zeitschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 358.

Goldschmidt, Ferdinand, Bericht über die Feriencolonieen armer kränklicher Kinder in Nürnberg im Jahre 1890. Bericht über die Gesundheitsverh. in Nürnberg im Jahre 1890, S. 198.

Håkonson-Hansen, M. K., Ferienaufenthalt norwegischer Volksschulkinder auf dem Lande. Zeitschr. f. Schulgsndhpflg. (Hamburg) IV, S. 562.

V. Infections-Krankheiten.

1. Allgemeines.

Abbott, S. W., Was versteht man unter Schmutzkrankheit? Sanitarian (New York) XXVI, S. 193.

Altschul, Theodor, Contagiosität — Witterung? Kritisch-epidemiologische Betrachtungen. Arch. f. Hyg. (München) XII, S. 83.

Arloing, Das Erlöschen der Epidemieen. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) S. 77.

Assmann, Ueber die Beziehungen zwischen Krankheiten und meteorologischen Vorgängen. Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 16, S. 67. — (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 86.

Berghaus, Die Infectionskrankheiten in der französischen Armee. Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 244, 261.

Bergonzini, C., Experimenteller Beitrag zum Studium der Mittel, welche der Organismus der Infection entgegenstellt. Rassegna di sc. med. (Modena) VI, S. 551.

Birch-Hirschfeld, Ueber die Pforten der placentaren Infection des Fötus. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 755. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 85.

Böttger, P., Das Koch'sche Institut für Infectionskrankheiten in Berlin. Centralbl. d. Bauverwaltg. (Berlin) XI, S. 201, 213, 233. — Klin. Jahrb. (Berlin) III, S. 212. — (Referat.) D. militärärztliche Zeitschrift (Berlin) XX, S. 664. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 695.

Brouardel, P., Die vermeidbaren Krankheiten, Blattern, Typhus. Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 43.

Cabadé, Ueber die mikrobischen Krankheiten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 561.

Cadet de Gassicourt, Ueber die Ansteckung der infectiösen Krankheiten bei den Kindern. Med. mod. (Paris) II, S. 1.

Canalis, P., und B. **Morpurgo,** Ueber den Einfluss des Fastens auf die Empfänglichkeit für Infectionskrankheiten. Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15, S. 173. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 23. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 433. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 12.

Christie, J., Ueber die charakteristischen Erscheinungen der Epidemieen. San. Journ. (Glasgow) XV, S. 65.

Comby, J., Die Prophylaxe der ansteckenden Krankheiten in den Kinderhospitälern. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 19.

Cunningham, J. M., Wie kann man die Ausbreitung epidemischer Krankheiten von einem Lande auf andere verhindern? Referat auf d. VII. internat. hyg. Congress

Digitized by Google

zu London. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 615.

Davis, N. S., Beziehungen von meteorologischen Verhältnissen zu dem Ursprung und dem Vorkommen von acuten Krankheiten. J. Am. M. Ass. (Chicago) XVII, S. 245.

Delcourt, A., Betrachtungen über übertragbare Krankheiten. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 89.

Dujardin-Beaumetz, Vorbeugungsmaassregeln gegen Pocken, Typhus und Diphtherie. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 425.

Epidemischer Krankheiten, Ueber die Verhütung der Verbreitung — von einem Lande zum anderen. Verhandlung auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 634. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 679.

Erlass des königl. Polizeipräsidiums und Magistrats der Stadt Frankfurt a. M. vom 15. Januar 1890, betr. hygienische Verhaltungsmaassregeln bei ansteckenden Krankheiten, insbesondere bei Scharlach und Diphtherie. Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 190.

Erlass der k. k. Statthalterei in Wien vom 2. Juli 1890, betr. die Maassnahmen gegen Infectionskrankheiten. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 14.

Erlass der k. k. Statthalterei in Lemberg vom 9. August 1891, betr. Maassnahmen zur Verhinderung einer Weiterverbreitung ansteckender Krankheiten. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 634.

Flesch, Max, Zur Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten in den Städten. Gemeinverständliche hygienische Betrachtungen mit besonderer Rücksicht auf Diphtheritis und Scharlach. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 291. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Berlin) X, S. 306. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 245. — Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. (Berlin) N. F. I, Suppl. S. 174. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 265. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 59. — D. Bauzeitung (Berlin) XXV, S. 63.

Gesetz, Königl. grossbritanisches — vom 4. August 1890, betr. Vorbeugungsmaassregeln gegen ansteckende Krankheiten. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 687, 704.

Goës, A., Widerstandskraft gegen ansteckende Krankheiten. Eira (Stockholm) XV, S. 517.

Goriveaud, A., Ueber allgemeine Hygiene, aus Veranlassung einer Röthelnepidemie in Blaye (Gironde) von November 1890 bis Mai 1891. J. de méd. de Bordeaux XX, S. 517, 530.

Gresswell, D. A., Das Verhalten bei übertragbaren Krankheiten. Austral. M. Journ. (Melbourne) XIII, S. 35.

Hell, Was verstehen wir gegenwärtig unter Contagien und Miasmen? Ztschr. f. Veterinärk. (Berlin) III, S. 383.

Hueppe, Ferdinand, Ueber Erforschung der Krankheitsursachen und sich daraus ergebende Gesichtspunkte für Behandlung und Heilung von Infectionskrankheiten. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 279, 305, 332. — Allg. med. Centr.-Ztg. (Berlin) LX, S. 713, 735, 757, 783. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 467. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 867. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 554.

Hutchinson, J., Ueber die Gesetze der Contagion, vom klinischen Standpunkte. Med. Chron. (Manchester) XV, S. 73.

Jenisch, Zur Aetiologie der ansteckenden Krankheiten. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 66.

Institut für Infectionskrankheiten, Das neue — in Berlin. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 689.

Instructionen des Seinepräfecten, betr. Maassregeln gegen Blattern, Typhus und Diphtherie. Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 14.

Kahane, M., Zum gegenwärtigen Stande der Lehre von den Infectionskrankheiten. Allg. Wien. med. Ztg. XXXVI, S. 540, 553.

Klein, E., Infectiöse Krankheiten, ihre Natur, Ursache und Verbreitungsart. Nature (London) XLIII, S. 416, 443.

Koch'sche Institut für Infectionskrankheiten, Das — in Berlin. Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 765.

Kreisschreiben des schweiz. Bundesrathes vom 16. September 1890, betr. die Ausführung des Bundesgesetzes über Maassnahmen gegen gemeingefährliche Epidemieen, vom 2. Juli 1886, und des bezüglichen Reglements vom 4. November 1887. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 160.

Kühner, Ueber die Beziehungen zwischen Krankheiten und meteorologischen Vorgängen. Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 164.

Kundmachung des k. k. Landesschulrathes für die Grafschaft Görz u. Gradiska vom 4. Juni 1890, betr. die Hintanhaltung der Verbreitung ansteckender Krankheiten in den Schulen. Ztschr. f. Schulgesundheitspflg. (Hamburg) IV, S. 125.

Lammert, Gottfried, Geschichte der Seuchen, Hungers- und Kriegsnoth zur Zeit des dreissigjährigen Krieges. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 819. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXX, S. 266.

Lancereaux, E., Maassregeln gegen die Verbreitung der ansteckenden Krankheiten durch Kämme, Rasirmesser und andere

Digitized by Google

Gegenstände. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 192.

Litthauer, Glossen zum Volksseuchengesetze. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 301, 329.

Martin, A.-J., Ueber die Epidemieen und übertragbaren Krankheiten in ihren Beziehungen zu den Gesetzen und Verordnungen. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 160.

Mason, W. P., Trinkwasser und Krankheit. J. Frankl. Inst. (Philadelphia) CXXXII, S. 356.

Mc Collom, J. H., Beobachtungen über die Unterdrückung ansteckender Krankheiten. Boston M. & S. Journ. CXXV, S. 128, 160.

Meyer, Georg, Das Koch'sche Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 902, 926.

Meyer, Georg, Zur Statistik der Volksseuchen. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 758, 779, 800. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 1035.

Miller, W. D., Der Mund des Menschen als Ausgangspunkt von Infection. Lancet (London) 1891, II, S. 340. — Dental Cosmos (Philadelphia) XXXIII, S. 789, 913.

Moore, J. M., Ueber das Klima und die herrschenden Krankheiten von Neu-Seeland. Month. Homoeop. Rev. (London) XXXV, S. 629.

Nicolas, A., Die Prophylaxe der Epidemieen in Badeorten und Sommerfrischen. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 245.

Palmer, J. Foster, Epidemieen, ihr Ursprung und ihre Verhütung. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) XIV, S. 374.

Park, R., Ueber gemischte und secundäre Infectionen. Ann. Surg. (St. Louis) XIV, S. 374.

Pernice, B., und G. **Alessi,** Ueber die Empfänglichkeit durstender Thiere für Infectionskrankheiten. Riforma med. (Neapel) VII, S. 830, 846. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 1114.

Perroncito, Ueber Infectionskrankheiten, welche vom Thier auf den Menschen und umgekehrt übertragen werden können. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 660.

Petersen, G., Ueber die Verbreitung ansteckender Krankheiten durch Milchgenuss und die dagegen zu ergreifenden sanitätspolizeilichen Maassregeln. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 67. — Vierteljahrsschrift f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, Suppl. S. 167. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 75.

Polizeiverordnung der königl. Regierung zu Minden vom 10. August 1891, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 146.

Presl, F. C., Die Keuchhusten- u. Diphtheritis- Croupmortalität in Oesterreich und deren Beziehungen zur Masern- u. Scharlachmortalität. Oesterr. statist. Mon.-Schr. (Wien) XVII, S. 3. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 62.

Prophylaxis bei Infectionskrankheiten, Die seit dem Jahre 1882 in Wien gehandhabte —. D. österr. Sanitätswesen (Wien) III, S. 412.

Prophylaxe der ansteckenden Krankheiten des Menschen. Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 186.

Puppe, Ein weiterer Beitrag zur Frage der Uebertragung. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 10.

Reger Beiträge zur Lehre von den contagiösen Infectionskrankheiten. (Referat.) Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 18, S. 175. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 731.

Remondini, P. C., Ventilation und unreine Luft als Prophylacticum oder Ursache von Krankheiten. Am. Publ. Health. Ass. Rep. (Concord) XVI, S. 71.

Roth, M., Studie über das Auftreten acuter und chronischer Infectionskrankheiten in der Pfarrei Lenggries 1682 bis 1885. Friedreich's Bl. f. gerichtl. Med. (Nürnberg) XLII, S. 126, 145.

Rundschreiben des königl. belgischen Ministeriums für Ackerbau, Gewerbe und öffentliche Arbeiten vom 29. October 1890, betr. Bekämpfung der Infectionskrankheiten, Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 521, 536, 550. — Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 715.

Sambon, Lewis, Ueber die Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 646.

Sanderson, J. B., Ueber den Fortschritt in der Entdeckung, betr. Ursprung und Natur von infectiösen Krankheiten. Lancet (London) 1891, II, S. 1028.

Sézary, Bericht über die Epidemieen im Departement Algier im Jahre 1889. Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IV, S. 124.

Sommerfeld, Th., Hygiene der ansteckenden Krankheiten. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 498.

Sonnenberger, Die Entstehung und Verbreitung der Krankheiten durch gesundheitsschädliche Milch. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 482. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 530. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 152. — Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIII, S. 201. — Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 157. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, S. 419.

Digitized by Google

Tower, F. J., Milchinfection. Med. News (Philadelphia) LIX, S. 151. — Tr. Wisconsin M. Soc. (Madison) XXV, S. 302.

Turton, J., Ueber einige Punkte in Beziehung zu septischen und ansteckenden Krankheiten. Tr. San. Inst. (London) XI, S. 79.

de Valcourt, M., Sanitäre Maassnahmen in Nordamerika und in Frankreich zur Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 161.

Verordnung der königl. Regierung in Münster vom 16. September 1889, betr. die Verhütung der Uebertragung ansteckender Krankheiten. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 112.

Verordnung des k. k. österr. Ministeriums d. I. vom 14. März 1891, betr. Maassnahmen gegen die Weiterverbreitung ansteckender Krankheiten durch das Photographieren von Leichen, insbesondere von Kinderleichen. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 317. — Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 52.

Verordnung über die gegen die infectiösen und contagiösen Krankheiten zu ergreifenden Vorsichtsmaassregeln. Arch. de méd. nav. (Paris) LV, S. 389.

Walcott, H. P., Beziehungen von Trinkwasser zu Krankheiten. Tr. Ass. Am. Physicians (Philadelphia) VI, S. 216.

Wolff, Ueber Infection. Berliner Klinik XXXIX, S. 1. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 650.

Wollmar, Moritz, Ueber Ursachen von Krankheiten und Mittel, dieselben zu verhüten. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 73.

Wood, G. E. C., und J. M. **Ross,** Ueber den Einfluss der Entzündung auf den Verlauf der Infection. Edinb. M. Journ. XXXVI, S. 986, 1120.

Würzburg, Arthur, Ueber Infectionen durch Milch. Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 18. — Allg. med. Centr.-Ztg. (Berlin) LX, S. 57. — (Autoreferat.) Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte zu Bremen 1890 (Leipzig), II, S. 439. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 381. — Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIII, S. 202. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, S. 718. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXI, S. 389.

Anhang:

Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten.

Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten. Verhandlung auf dem VII. intern. hyg. Congress zu London. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 872.

Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten; Auszug aus den Motiven des Gesetzentwurfes zum Schutz der öffentlichen Gesundheit in Frankreich. Bull. méd. (Paris) V, S. 1197.

Anzeigepflicht, Die — in England. Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXI, S. 117.

Atkinson, F. P., Ansteckende Krankheiten und Anzeige. Edinb. M. Journ. XXXVII, S. 44.

Atkinson, F. P., Anzeigepflicht und ihre Wirkungen. Edinb. M. Journ. XXXVII, S. 547.

Bard, M. L., Ueber die Anzeige der übertragbaren Krankheiten und über den Desinfectionsdienst in Lyon und dem Rhonedepartement. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 137.

Bekanntmachung des Rathes der Stadt Dresden vom 21. Mai 1891, betr. Anzeigepflicht der Aerzte beim Vorkommen epidemischer Krankheiten. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 750.

Biddle, D., Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten. Med. Press and Circ. (London) LII, S. 379.

Biddle, D., Resultate der Zwangsanzeige von Krankheiten. Lancet (London) 1891, I, S. 111.

Boobbyer, P., Anzeigepflicht von ansteckenden Krankheiten. Boston M. and S. Journ. CXXV, S. 323.

Bouloumié, Die Anzeige der contagiös-epidemischen Krankheiten und das ärztliche Geheimniss. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 161.

Deetz, Erleichterung und Honorirung der ärztlichen Anzeigen von Infectionskrankheiten. Corr.-Bl. f. d. Aerzte d. Prov. Hessen-Nassau (Frankfurt) III, S. 234.

Delcourt, Ad., Die officielle Anzeige von Todesfällen. Mouv. hyg. (Paris) VII, S. 183.

Dignat, P., Ueber die obligatorische Anzeige der Aerzte bei epidemischen Krankheiten. Bull. Soc. de méd. prat. de Paris III, S. 293, 305.

Drouineau, Ueber die Anzeige bei ansteckenden Krankheiten. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 322; s. auch S. 481, 545, 601. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 786.

Drouineau, Die Anzeige bei ansteckenden Krankheiten vor der Commission des französischen Senats. Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 172.

Erlass der k. k. Statthalterei in Prag vom 2. November 1890, betr. die Handhabung der Vorschriften über Anzeigen von Infectionskrankheiten. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 47.

Gesetz, Königl. grossbritannisches — vom 30. Aug. 1889, betr. die Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten. Centralbl. f. allg. Gesundhpflg. (Bonn) X, S. 181.

Digitized by Google

Martin, A. J., Anzeigepflicht der Aerzte bei ansteckenden Krankheiten. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XXVIII, S. 425.

Nicolas, A., Ueber die Anzeige von ansteckenden Krankheiten. Bull. Soc. de méd. prat. de Paris 1891, S. 371.

Polizeiverordnung der königl. Regierung zu Minden vom 10. August 1891, betr. Meldepflicht der Aerzte, Zahnärzte, Thierärzte, Zahntechniker, Heilgehülfen, Krankenpfleger und aller nicht approbirten und mit der Ausübung der Heilkunde sich gewerbsmässig beschäftigenden Personen. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 145.

Schmidtmann, Ueber das zweckmässigste Anzeigeverfahren bei Infectionskrankheiten etc. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 147.

Simon, Zur Reform des Anmelde- und Desinfectionswesen bei den anzeigepflichtigen Krankheiten. Jahresber. der schles. Ges. f. vaterl. Cultur (Breslau) LXVIII, S. 86.

Tolédano, Bericht über die Artikel 20 und 26 des Gesetzentwurfes, betr. die obligatorische Anzeige der epidemischen Krankheiten. Bull. Soc. de méd. prat. de Paris 1891, S. 499.

Verordnung des königl. Polizeipräsidiums von Berlin vom 8. December 1890, betr. Anzeigepflicht und Desinfection bei Tuberculose. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 344. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 9. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, S. 205. — Ges.-Ing. (München) XIV, S. 31. — Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XX, S. 43.

Verordnung des königl. sächsischen Ministeriums d. I. vom 2. März 1891, betr. Anzeigepflicht der Aerzte beim Vorkommen epidemischer Krankheiten. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 265. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1891, S. 19.

Verordnung der königl. Regierung in Düsseldorf vom 25. März 1891, betr. Anzeigepflicht und Desinfection bei Tuberculose. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 718.

Verordnung der königl. Regierung in Posen vom 25. April 1891, betr. die Meldepflicht bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 681.

Verordnung, Königl. bayerische Allerhöchste — vom 22. Juli 1891, betr. die Verpflichtung der Medicinalpersonen zur Anzeige ansteckender Krankheiten unter Menschen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 584. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 132.

Verordnung königl. bayer. Ministeriums vom 24. Juli 1891, betr. die Verpflichtung der Medicinalpersonen zur Anzeige ansteckender Krankheiten unter Menschen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 585. — Münchener med. Wchschr. XXXVIII, S. 566.

v. Ziemssen, Die Revision der Allerhöchsten Verordnung vom 13. Juli 1862, die Verpflichtung der Medicinalpersonen zur Anzeige ansteckender Krankheiten unter Menschen und Thieren betreffend. Referat und Discussion bei den Verhandlungen des erweiterten Obermedicinal-Ausschusses in München, 11. December 1890. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 151.

2. Krankheitskeim und Schutzimpfung.

a. Allgemeines.

α. Untersuchungsmethoden.

Blücher, Hans, Eine Methode zur Plattencultur anaërober Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 292.

Botkin, S., Eine einfache Methode zur Isolirung anaërober Bacterien. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 259. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 183.

Fermi, Claudio, Die Leim-Gelatine als Reagens zum Nachweis tryptischer Enzyme. Arch. f. Hyg. (München) XII, S. 240.

Fodor, J., Apparat zum Abimpfen von Bacterien-Colonieen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 721.

Gabritschewsky, G., Zur Technik der bacteriologischen Untersuchungen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 248.

Günther, Carl, Einführung in das Studium der Bacteriologie mit besonderer Berücksichtigung der mikroskopischen Technik. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 806. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 751. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 43. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 620. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 11. — Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 496. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 607. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 260; CCXXXII, S. 106. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 31. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXI, S. 259.

von Hamm, Paul, Ritter, Ein neues Verfahren, bezw. ein neuer Apparat zur Sterilisirung. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 2, S. 272.

Hazen, A., und F. W. **White**, Ueber die Anwendung von Agarplatten-Culturen zu Wasseranalysen, mit besonderer Beziehung zu der Entdeckung des Typhusbacillus. Boston M. and S. Journ. CXXIV, S. 407.

Heim, L., Die Neuerungen auf dem Gebiete der bacteriologischen Untersuchungs-

Digitized by Google

methoden seit dem Jahre 1887. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 260, 288, 323, 356, 393, 430, 471, 499, 529, 575.

Heller, J., Der Harn als bacteriologischer Nährboden. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 24. — Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 62. — Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 511. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 286.

Hesse, W., Ein neues Verfahren zur Züchtung anaërober Bacterien. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XI, S. 237.

Heyroth, A., Ueber eine Reiseausrüstung für Zwecke der Entnahme und bacteriologischen Untersuchung von Wasserproben. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) VII, S. 381.

Johne, Bacteriologisch-mikroskopische Vorschriften. (Referat.) Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VII, S. 38.

Kaufmann, P., Ueber einen neuen Nährboden für Bacterien. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 65. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 582.

Kroenig, G., Beiträge zur bacteriologischen und klinisch-mikroskopischen Technik. Verhandl. d. Congr. f. innere Med. (Wiesbaden) X, S. 404.

Löffler, F., Eine neue Methode zum Färben der Mikroorganismen, im Besonderen ihrer Wimperhaare und Geisseln. (Referat) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 94.

Maassen, Alb., Ueber ein Gefäss zur Aufbewahrung steriler Flüssigkeiten. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 2, S. 438.

Möller, H., Ueber eine neue Methode der Sporenfärbung. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 273. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 976.

Moore, V. A., Uebersicht der Methoden zur Sichtbarmachung der Geisseln der beweglichen Bacterien. J. de microg. (Paris) XV, S. 268.

Noniewicz, E., Ueber die innere Construction des Bacillus diphtheriae und des Bacillus mallei und über verbesserte Färbungsmethoden der Rotzbacillen in den Geweben. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 326. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXX, S. 113.

van Overbeek de Meyer, Ueber die Bereitung des Nähragars. Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 163.

Petruschky, Johannes, Ein plattes Kölbchen (modificirte Feldflasche) zur Anlegung von Flächenculturen. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 184.

van der Pluym, Eine neue Pincette zu bacteriologischem Gebrauch. Nederl. mil. geneesk. Arch. etc. (Leiden) XV, S. 524.

Prausnitz, W., Kleinere Mittheilungen zur bacteriologischen Technik. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 128. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 545.

Pregl, Fritz, Ueber eine neue Carbolmethylenblau-Methode. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 826.

Reichel, Demonstration eines neuen Apparates zur Filtration bacterienhaltiger Flüssigkeiten. Sitzungsber. d. phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg 1891, S. 44.

Scheurlen, Ueber die Wirkung des Centrifugirens auf Bacteriensuspensionen, besonders auf die Vertheilung der Bacterien in der Milch. Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) VII, S. 269. — (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) II, S. 13. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 855. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, S. 581.

Schill, Beiträge zur bacteriolog. Technik. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 657.

Sleskin, P., Die Kieselsäuregallerte als Nährsubstrat. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 209.

Tischutkin, N., Eine vereinfachte Methode der Bereitung von Fleisch-Pepton-Agar. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 208.

Trenkmann, Die Färbung der Geisseln von Spirillen und Bacillen. 2. Mittheilung. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 47. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 119.

Unna, Einige neue Methoden zur tinctoriellen Isolirung von Bacterien. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 773.

Unna, Eine neue Färbungsmethode für Lepra- und Tuberkelbacillen. Monatsschr. f. prakt. Dermat. (Hamburg) XII, S. 477. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 646. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 438.

β. Krankheitskeime.

Ali-Cohen, Ch. H., Eigenbewegung bei Mikrococcen. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 326.

Almquist, Ernst, Untersuchungen über einige Bacteriengattungen mit Mycelien. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXX, S. 110.

Arloing, S., Ueber Virus. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 371.

Babes, V., und V. **Cornil,** Ueber Bacterien-Associationen bei Krankheiten. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 3, S. 12. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 772.

Bacteriologisches vom VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie zu London, 10. bis 17. August 1891. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) X, S. 505, 535, 580, 616, 647, 682, 708, 762, 810.

Digitized by Google

Bernabei, Ueber den Uebergang der Mikroorganismen in die Galle und den Darminhalt. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 758.

Beyerinck, M. W., Qualitative und quantitative mikrobiochemische Analyse. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 723.

Beyerinck, M. W., Ueber Leuchtbacterien. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 225.

Billet, A., Beitrag zum Studium der Morphologie und Entwickelung der Bacterien. Bull. scient. de la France et de la Belg. (Paris) XXI, S. 1.

Boinet, Eduard, u. **Röser,** Ueber den Einfluss der Hefe auf Entwickelung und Virulenz des Typhus-, Milzbrand-, Pyocyaneus-, Fluorescens putridus-Bacillus und des Micrococcus pyogenes aureus und ihre therapeutische Verwendung. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 366.

Buchner, H., Eine neue Methode zur Cultur anaërober Mikroorganismen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 268.

Buchner, H., Kurze Uebersicht über die Entwickelung der Bacterienforschung seit Naegeli's Eingreifen in dieselbe. Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 435, 454. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 349. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 734.

Buchner, H., Ueber eiterungserregende Stoffe in der Bacterienzelle. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 96. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXIX, S. 22.

Bütschli, O., Ueber den Bau der Bacterien und verwandter Organismen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflg. (Braunschweig) XXIII, S. 322. — D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 535. — Berlin. klin. Wchschr. XXVIII, S. 17. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXII, S. 121.

Caneva, Georg, Ueber die Bacterien der hämorrhagischen Septikämie (Hueppe), Hog-Cholera (Salmon), Swineplague (Billings), Swinepest (Selander), amerik. Rinderseuche (Billings), Büffelseuche (Oreste-Armanni), Marseillesche Schweineseuche (Jobert, Rietsch), Frettchenseuche (Eberth). Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 557.

Cassedebat, Wirkung der schwefligen Säure auf einige pathogene Bacterien. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 1095.

Celli, A., u. F. **Sanfelice,** Ueber die Parasiten der rothen Blutkörperchen bei Menschen und Thieren. Ann. dell' istit. d'ig. sperim. di Roma I, S. 33. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 981.

Cornil, A. V., und V. **Babes,** Die Bacterien und ihre Rolle in der Aetiologie, Anatomie und pathologischen Histologie der Infectionskrankheiten. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 260.

Cotton, S., Beitrag zum Studium der photogenen Bacillen und die Bedingungen ihrer Entwickelung. Bull. de pharm. de Lyon XIII, S. 76.

Cramer, E., Die Ursache der Resistenz der Sporen gegen trockene Hitze. Arch. f. Hyg. (München) XIII, S. 71. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 976. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXXII, S. 123. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 760.

Delépine, S., Ueber eine neue Methode, die Entwickelung von Mikroorganismen und die Veränderlichkeit ihres Charakters und ihrer Eigenschaften zu studiren. Lancet (London) 1891, I, S. 1303.

Delépine, S., Cultur und Impfung von Psorospermien. Sem. méd. (Paris) 1891, S. 231. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1051.

Dubler, A., Die Wirkungsweise der Bacterien auf den menschlichen Körper. (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XII, S. 365.

Eberth, C. J., Wandtafeln für Bacterienkunde für den Gebrauch bei Vorlesungen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 251.

Eichel, Die Wachsthumsverhältnisse des Staphylococcus pyogenes aureus, Bacillus anthracis, Streptococcus pyogenes, Streptococcus erysipelatis im keimfreien Hundeeiter. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 21.

Eisenberg, J., Bacteriologische Diagnostik. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 501. — D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 595. — Berlin. klin. Wchschr. XXVIII, S. 471. — Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 614. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 326. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 391. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 677.

Eraud, J., Wirkung gewisser Anilinfarben auf die Entwickelung und die Virulenz einiger Mikroben. Lyon. méd. LXVI, S. 473.

Eraud, J., und L. **Hugounenq,** Die Einwirkung verschiedener Anilinfarben auf die Vermehrung und die Virulenz einiger Mikrobien. Lyon méd. 1891, Nr. 14. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 919. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 615.

v. Esmarch, E., Das Schicksal der pathogenen Mikroorganismen im todten Körper. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 453.

Fazio, E., Der Antagonismus zwischen den Bacterien der Fäulniss und denen des Milzbrandes und Typhus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 761.

Digitized by Google

Fischer, A., Die Plasmolyse der Bacterien. Ber. d. königl. sächsischen Gesellsch. d. Wiss. (Leipzig) 1891, S. 52. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 158.

Foth, Vergleichende Untersuchungen über pathogene Streptococcen. Ztschr. f. Veterinärk. (Berlin) III, S. 152, 195.

Fränkel, C., Grundriss der Bacterienkunde. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 93. — Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 297.

Fränkel, C., Die Einwirkung der Kohlensäure auf die Lebensthätigkeit der Mikroorganismen. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 268.

de Freytag, C. J., Ueber die Einwirkung concentrirter Kochsalzlösungen auf das Leben von Bacterien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 9. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 195.

Galippe, V., Ueber eine neue Methode zur Untersuchung der Mikroorganismen in den normalen lebenden Geweben, vegetabilischen und animalen Ursprungs, in den pathologischen Geweben ebenso wie in Secretionen und Flüssigkeiten. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) III, S. 810.

Gasperini, Morphologische und biologische Untersuchungen über einen Mikroorganismus der Atmosphäre, der Streptothrix Foersteri-Cohn. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 59.

de Giaxa, Ueber das Verhalten einiger pathogener Mikroorganismen im Meerwasser. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 233.

Griffiths, A. B., Untersuchungen über Mikroorganismen etc. Proc. Roy. Soc. Edinbourg XVII, S. 257.

Haerén, M., Die Wirkung des Bodens auf die Zerstörung von perniciösen Bacterien. Helsovännen (Stockholm) VI, S. 83, 98.

Hamburger, H., Ueber die Wirkung des Magensaftes auf pathogene Bacterien. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, S. 194.

Herman, M., Ueber den Einfluss einiger organischer Bodenveränderungen auf die Wirkung der pyogenen Mikroben. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 243. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) X, S. 803.

Hoffa, Weitere Beiträge zur Kenntniss der Fäulniss-Bacterien; über einige Stoffwechselproducte des Bacillus fluorescens liquefaciens. Sitzungsber. d. phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg 1891, S. 35. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 951. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 179.

Hoffa, Albert, Weitere Beiträge zur Kenntniss der Fäulnissbacterien. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 247. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 674. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 446. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 587. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 522.

Holst, Axel, Uebersicht über die Bacteriologie für Aerzte und Studirende. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 995. — Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 614. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 752. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 479. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXXII, S. 105. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) X, S. 219.

Hueppe, F., Ueber Constanz und Variabilität der Bacterien. Prager med. Wchschr. XVI, S. 317.

Hueppe, F., Die Methoden der Bacterienforschung. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 736. — Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 562. — Prager med. Wchschr. XVI, S. 238.

Hugounenq u. Eraud, Wirkung einiger Anilinfarbstoffe auf die Entwickelung und die Virulenz einiger Mikrobien. Semaine méd. (Paris) 1891, Nr. 12. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 474.

Kianowsky, B., Zur Frage über die antibacteriellen Eigenschaften des Magensaftes. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 235, 420.

Kirchner, M., Die Bedeutung der Bacteriologie für die öffentliche Gesundheitspflege. Berliner Klinik, 1891, Heft 33, S. 1. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 753. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 734. — Prager med. Wchschr. XVI, S. 341.

Kirchner, M., Untersuchungen über die Einwirkung des Chloroforms auf die Bacterien. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 407. — Chem. Centralbl. (Hamburg) LXII, 2, S. 709.

Kirchner, Martin, Wirkung und Bekämpfung der als Krankheitserreger erkannten Bacterien. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gesundhpflg. zu Hannover VIII, S. 70.

Kitasato, S., u. Th. **Weyl,** Zur Kenntniss der Anaëroben. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 136. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 117.

Koch, R., Ueber bacteriologische Forschung. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) I, S. 35.

Laser, Hugo, Ueber das Verhalten von Typhusbacillen, Cholerabacterien und Tuberkelbacillen in der Butter. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) X, S. 513. — (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundhpflg. (Bonn) X, S. 414. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 561. — Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) II, S. 14. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 582.

Legrain, E., Beitrag zum Studium der Bacteriencultur auf gefärbtem Nährboden. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 707.

Digitized by Google

Leubuscher, G., Einfluss von Verdauungssecreten auf Bacterien. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, S. 194.

v. Lingelsheim, Experimentelle Untersuchungen über morphologische, culturelle und pathogene Eigenschaften verschiedener Streptococcen. Ztschr. f. Hygiene (Leipzig) X, S. 331. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 875. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXII, S. 233. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 806. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 460.

Loew, O., Die chemischen Verhältnisse des Bacterienlebens. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 659, 690, 722, 757, 789.

Lubarsch, O., Ueber die intrauterine Uebertragung pathogener Bacterien. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CXXIV, S. 47. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 692. — Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 709.

Messea, Al., Beitrag zum Studium der Cilien der Bacterien und Vorschlag zu einer Classificirung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 297. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 106.

Migula, W., Die Bacterien. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 451. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 701.

Nickel, E., Zur Biochemie der Bacterien. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 333.

Nikiforoff, Michael, Ein Beitrag zu den Culturmethoden der Anaëroben. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 291.

Oberdörfer, H. J., Ueber Einwirkung des Ozons auf Bacterien. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 96.

Ogata, M., u. **Jasuhara**, Ueber die Einflüsse einiger Thierblutarten auf einige pathogene Bacterien. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 929. — D. med. Wchschr. (Berlin) XII, S. 748. — Centralbl. f. klin. Med. (Leipzig) XII, S. 953. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 25.

Omeltschenko, Th., Ueber die Wirkung der Dämpfe ätherischer Oele auf die Abdominal-, Typhus-, Tuberkel- und Milzbrandbacillen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 813. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) LXII, 2, S. 138.

Park, R., Pyogene Organismen. Ann. Surg. (St. Louis) XIII, S. 378.

Perdrix, L., Ueber die durch einen anaëroben Mikroben des Wassers hervorgebrachten Gährungen. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 287.

Petri, Versuche über das Verhalten der Bacterien des Milzbrandes, der Cholera, des Typhus und der Tuberculose in beerdigten Thierleichen. Arb. aus d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) VII, S. 1. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 726. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 125. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 1040. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXI, S. 518.

Pfeiffer, L., Die Protozoen als Krankheitserreger, sowie der Zellen- und Zellkernparasitismus derselben bei nicht bacteriellen Infectionskrankheiten des Menschen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 983. — Berliner klin. Wochenschr. XXVIII, S. 17. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 1408. — Therapeutische Monatshefte (Berlin) V, S. 507. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 677. — Wiener med. Wochenschr. XLI, S. 1987.

Pfeiffer, L., Unsere heutige Kenntniss von den pathogenen Protozoen. (Uebersetzt.) Presse méd. belge (Brüssel) XLIII, S. 183, 193, 209. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 761. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 110.

Pfeiffer, L., Vergleichende Untersuchungen über Schwärmsporen und Dauersporen bei den Coccidieninformen und bei Intermittens. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXXII, S. 128.

Prochownick und **Spaeth**, Ueber die keimtödtende Wirkung des galvanischen Stromes. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 324.

Protopopoff, Ueber die Frage der Structur der Bacterien. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 332. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 702.

Prudden, T. M., und E. **Hodenpyl**, Ueber die Wirkung todter Bacterien auf lebende Körper. New York M. Journ. LIII, S. 637, 697. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 703.

Raum, Johannes, Zur Morphologie und Biologie der Sprosspilze. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) X, S. 1.

Richter, Erich, Studien über die pilztödtende Wirkung des frischen Harns. Arch. f. Hyg. (München), S. 61. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 342. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXX, S. 222.

Roscoe, Sir H. E., und J. **Lunt**, Beiträge zur chemischen Bacteriologie des Canalwassers. Proc. Roy. Soc. (London) XLIX, S. 455.

Ruffer, Armand, Bericht über die Zerstörung von Mikroorganismen während des Entzündungsprocesses. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 673. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 740.

Digitized by Google

Ruffer, Armand, Bericht über die Zerstörung von Mikroorganismen durch Amöboiden-Zellen. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 132.

Sanfelice, F., Beitrag zum Studium pathogener aërober und anaërober Bacterien, die sich ständig im Boden befinden. Ann. d. Ist. d'ig. sper. d. Univ. di Roma I, S. 399. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 982. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 57.

Santori, Der Einfluss der Temperatur auf die mikrobentödtende Eigenschaft des Lichtes. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 279.

Schmidt, Bernhard, Ueber den Einfluss der Bewegung auf das Wachsthum und die Virulenz der Mikroben. Arch. f. Hyg. (München) XIII, S. 247.

Schrön, Zur Genese der Mikroorganismen mit Demonstration von Präparaten, Photogrammen und Zeichnungen. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 3, S. 120.

v. Schweinitz, E. A., Einige chemische Producte von bacterem Wachsthum und ihre physiologischen Wirkungen. J. Am. Chem. Soc. (New York) XIII, S. 61.

Serafini, A., Ueber den Virulenzgrad der Fäces von Thieren, welche mit pathogenen Bacterien inficirt wurden. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 343. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 214. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 111. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXX, S. 222. — Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 1, S. 181.

Serafini, A., und G. **Ungaro,** Einfluss des Räucherns auf die Lebensfähigkeit der Bacterien. Giorn. internaz. d. sc. med. (Neapel) XIII, S. 374. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 267. — Chem. Centralbl. (Hamburg) LXII, 1, S. 883. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) II, S. 52. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 1084.

Shurley, E. L., Die Beziehung der Mikroorganismen und Toxine zu den sogenannten zymotischen oder infectiösen Krankheiten. J. Am. M. Ass. (Chicago) XVI, S. 721.

Simon, Max, Beitrag zur Lehre von dem Uebergang pathogener Mikroorganismen von Mutter auf Fötus. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. (Stuttgart) XVIII, Nr. 1. — (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XIII, S. 122. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 59.

Smith, Theobald, Beobachtungen über die Veränderlichkeit von Krankheitskeimen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 606.

Smith, Th., Einige Bemerkungen über Säure- und Alkalibildung bei Bacterien. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 12.

Smith, Theobald, Kleine bacteriologische Mittheilungen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 177.

Spilker, W., und A. **Gottstein,** Ueber die Vernichtung von Mikroorganismen durch die Inductionselektricität. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 77. — (Autoreferat.) Arch. f. animale Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 126. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 447. — Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 722. — Chem. Centralblatt (Hamburg) LXII, 1, S. 549.

Steffeck, P., Bacteriologische Begründung der Selbstinfection. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. (Stuttgart) XX, Heft 2. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 1293. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 218. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 551. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1871.

Stern, Richard, Ueber die Wirkung des menschlichen Blutes und anderer Körperflüssigkeiten auf pathogene Mikroorganismen. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 13. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) IX, S. 132. — Chem. Centralbl. (Hamburg) LXII, S. 550.

Straus, J. Ueber die Morphologie der Bacterienzelle. Progrès méd. (Paris) XIII, S. 441, 457. — Journ. de microgr. (Paris) XV, S. 238.

Tarnier und **Vignal,** Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung einiger antiseptischer Mittel auf pyogene Streptococcen und Staphylococcen. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 276.

Tassinari, V., Ueber die Wirkung des Tabakrauches auf einige pathogene Mikroorganismen. Annali dell' Ist. d'ig. sper. di Roma I, S. 155. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 269.

Trapeznikoff, Ueber das Schicksal der Spaltpilzsporen im thierischen Organismus. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 362. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 753. — Chem. Centralbl. (Hamburg) LXII, 2, S. 719.

Trombetta, Sergi, Die Fäulnissbacterien und die Organe und das Blut ganz gesund getödteter Thiere. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 664.

Vaughan, C., Einige neue Bacteriengifte, ihre ursächliche Beziehung zu Krankheit und die durch ihre Wirkung herbeigeführten Aenderungen unserer Theorien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 828. — Jahrb. für Kinderheilkunde (Leipzig) XXXIII, S. 207.

Verneuil, Ueber die Beziehungen der gangränösen Septicämie und des Tetanus; zur Lehre der virulenten Mikroben-Associationen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 216. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 60.

Digitized by Google

Verordnung des Rathes der Stadt Meiningen vom 17. November 1890, betr. die Vernichtung der Krankheitskeime. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 203.

Wernicke, R., Die pathogenen Protozoen. (Uebersetzt). J. de microgr. (Paris) XV, S. 14, 48.

Wladimiroff, Alexander, Biologische Studien an Bacterien. (Erste Mittheilung.) Ueber das Verhalten beweglicher Bacterien in Lösungen von Neutralsalzen. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) X, S. 89. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 906. — Chem. Centralblatt (Hamburg) LXII, 1, S. 882.

Wladimiroff, Alexander, Osmotische Versuche an lebenden Bacterien. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 2, S. 437.

Wolffberg, Ueber einige neuere bacteriologische Arbeiten. Centralbl. f. allg. Gesundhpflg. (Bonn) X, S. 265, 331.

Woodhead, G. Sims, Bacterien und ihre Producte. (Referat.) Münchner Wchschr. XXXVIII, S. 799.

Workman, C., Bacteriologie; eine allgemeine Uebersicht über ihren Fortschritt und ihre Aussichten. Glasgow M. Journ. XXXV, S. 272.

Wyssokowicz, W., Ueber den Einfluss des Ozons auf das Wachsthum der Bacterien. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 37.

Zettnow, E., Ueber den Bau der Bacterien. Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) X, S. 689.

γ. Schutzimpfung und Immunität.

Abbott, A. C., Uebersicht über einige der wichtigsten Beiträge zu unserer Kenntniss über Immunität und Infection. Med. News (Philadelphia) LIX, S. 534.

Abbott, A. C., Infection und Immunität. Practitioner (London) XLVII, S. 415.

Ackermann, Th., Edward Jenner und die Frage der Immunität. Allg. Wiener med. Zeitung XXXVI, S. 445, 474, 519, 529. — Wiener med. Bl. XIV, S. 656, 674, 739, 753, 768. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 1207.

Altdorfer, M., Immunität und Wechsel der Umgebung. D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 539.

Behring, Untersuchungen über das Zustandekommen der Diphtherie-Immunität bei Thieren. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 268. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 25. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 43. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 50. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 1. — Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 3. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 71.

Behring und **Kitasato,** Ueber das Zustandekommen der Diphtherie-Immunität und der Tetanus-Immunität bei Thieren. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 172. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 15. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 68. — Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 1, S. 237.

Bergonzini, C., Ueber die preventive Wirkung des Blutserums von immunen Thieren gegen Milzbrand. Rassegna di sc. med. (Modena) VI, S. 437.

Billings, Frank S., Schutzimpfung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 24.

Bouchard, Ch., Zur Theorie der Infection, Krankheit, Heilung, Immunität, Virus, Vaccination. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) I, S. 49. — (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 261.

Brieger, L., u. C. **Fraenkel,** Ueber Immunisirungsversuche bei Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk (Jena) IX, S. 70.

Buchner, H., Ueber Immunität, deren natürliches Vorkommen und künstliche Erzeugung. Referat auf dem VII. internationalen hygienischen Congresse zu London. Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 653. — Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 551, 574. — Wiener med. Bl. XIV, S. 527, 543, 560, 575. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 930. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 717.

Buchner, H., Die Forschungsmethoden in der Immunitätsfrage. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 727.

Delépine, S., Ueber Entwickelung der neueren Ideen über Vorbeugung, Schutz- und Heilbehandlung von bacterischen Krankheiten und über Immunität gegen Krankheit. Lancet (London) 1891, I, S. 241.

Ehrlich, P., Experimentelle Untersuchungen über Immunität. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 976, 1218. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 1104.

Emmerich, Rudolf, Die Ursachen der Immunität, die Heilung von Infectionskrankheiten, speciell des Rothlaufes der Schweine und ein neues Schutzimpfungsverfahren gegen diese Krankheit. Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 339, 356. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 265. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 630.

Emmerich u. **Mastbaum,** Die Ursache der Immunität, die Heilung von Infectionskrankheiten, speciell des Rothlaufes der Schweine, und ein neues Schutzimpfungsverfahren gegen diese Krankheit. Arch. f. Hyg. (München) XII, S. 275. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 681. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 424. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 693. — Ztschr. f. Thiermed. (Leip-

Digitized by Google

zig) XVIII, S. 205. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, S. 34. — Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 277.

Emmerich, Fowitzky, Die künstliche Erzeugung von Immunität gegen croupöse Pneumonie und die Heilung dieser Krankheit. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 554. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 714.

Foà, P., Eine negative Erfahrung über Immunität gegen Tuberculose. Giorn. d. r. Accad. di med. di Torino XXXIX, S. 134. — Gazz. med. di Torino XLII, S. 193. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 330.

Foà, P., Immunität gegen Pneumonie. Gazetta medica di Torino 1891, 5. Jan. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLI, S. 358.

Foà, P., Versuche behufs Erzeugung von Immunität für Tuberculose. Gaz. med. di Torino 1891, 25. März. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1010.

Foà, P., u. T. **Carbone,** Ueber die Immunität gegen den Pneumonie-Diplococcus. Gaz. med. di Torino XLII, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 768.

v. Fodor, Zur Frage der Immunisation durch Alkalisation. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 7.

Fränkel, Carl, Immunisirungsversuche bei Diphtherie. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 24. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 54. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 172. — Centralblatt f. Chirurgie (Leipzig) XVIII, S. 232. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXIX, S. 16.

Gabritschewsky, G., Ein Beitrag zur Frage der Immunität und der Heilung von Infectionskrankheiten. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 151. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 932.

Gärtner, F., Beitrag zur Aufklärung des Wesens der sogenannten Prädisposition durch Impfversuche mit Staphylococcen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 181. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 243.

Gamaleïa, N., Ueber defensive Proteïden. Prüfung einer neuen Theorie der Immunität. Méd. mod. (Paris) 1891, II, S. 397.

Gamaleïa, N., Ueber die Immunität gegen den Vibrio Metchnikoffi. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 40. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 17. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 133.

Goldschmidt, Julius, Immunität gegen Influenza durch Vaccinirung mit animaler Lymphe. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 1099. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 183.

Hankin, E. H., Ueber Immunität. Wiener med. Presse 1891, Nr. 34. — Lancet (London) 1891, II, S. 339. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 925.

Hankin, E. H., Ueber den schützenden Eiweisskörper der Ratte. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 336. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 560.

Héricourt, J., u. C. **Richet,** Neue Beobachtungen über die Transfusion des Hundeblutes zur Erlangung der Immunität gegen Tuberculose. Études expér. et clin. s. la tuberculose (Paris) III, S. 124.

Hernandez, Beitrag zum Studium der chemischen Vaccinationen. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) III, S. 536. — Sem. méd. (Paris) 1891, S. 279. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1056.

Janson, Versuche zur Erlangung künstlicher Immunität bei Variolavaccina. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) X, S. 40. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 559.

Jasiewicz, Ueber die Impfung und die Immunität. Bull. Soc. de méd. prat. de Paris 1891, S. 63.

Klein, Weitere Beobachtungen über gleichzeitige Impfung von verschiedenen Infectionen auf denselben thierischen Körper. Rep. Med. Off. Local Gov. Bd. (London) XX, S. 243.

Klemperer, G., u. F. **Klemperer,** Versuche über Immunisirung und Heilung bei der Pneumococceninfection. Berliner klin. Wochenschr. XXVIII, S. 833, 869. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 932. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1581.

Kröner, Ueber Schutzimpfungen. Ztschr. d. Berliner Ver. homöop. Aerzte X, S. 91.

Lubarsch, O., Untersuchungen über die Ursachen der angeborenen und erworbenen Immunität. Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) XIX, S. 80, 215, 360. (Anfang s. XVIII.) — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 299. — Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 360. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 512. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 837.

Lubarsch, O., Ueber die Ursachen der Immunität. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 8. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 434. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 31.

Lubarsch, O., Bemerkungen zu R. Stern's Referat über meine „Untersuchungen über die Ursachen der angeborenen und erworbenen Immunität". Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 69; s. auch S. 74.

Metchnikoff, E., Ueber Immunität. Ann. de l'inst. Pasteur (Paris) V, S. 465.

Digitized by Google

Metchnikoff, E., u. T. **Roudenko**, Untersuchungen über die Gewöhnung an mikrobische Producte. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 567.

Nourney, Jenner's und Koch's Immunität. D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 1169.

Ogata, M., Ueber die Immunitätsfrage. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 565. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 754.

Reichel, Ueber Immunität gegen das Virus der Eitercoccen. Arch. f. klin. Chir. (Berlin) XLII, S. 237. — (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 574. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 793. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 815. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, Blg. zu Nr. 26, S. 75. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 139. — Wien. med. Wchschr. XLI, S. 1437.

Ribbert, Der jetzige Standpunkt der Lehre von der Immunität. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 15.

Richet, Ueber Immunität gegen experimentelle Tuberculose. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 345.

Roux, Ueber erworbene und natürliche Immunität. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 517.

Roux, Immunität, ihr natürliches Vorkommen und ihre künstliche Erzeugung. Referat auf dem VII. internationalen hygienischen Congresse zu London. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 715. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, S. 719.

Ruffer, M. A., Immunität gegen Mikroben. Quart. J. Micr. Sc. (London) XXXII, S. 99, 417.

Schlegel, A., Ueber die Immunität gegen Infectionskrankheiten und die verschiedenen Theorien derselben. Ztschr. f. Wundärzte und Geburtsh. (Fellbach) XLII, S. 225.

Schor, Ueber die fragliche Immunisation durch Alkalisation mittelst Natrium bicarbonicum. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 736.

Schwarz, Emil, Ueber natürliche und erworbene Immunität. Wien. med. Wchschr. XLI, S. 2089.

v. Schweinitz, E., Die Erzeugung von Immunität mittelst chemischer Substanzen, die sich bei der Cultur des Schweinecholerabacillus bilden. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 572.

Szama, A., Bemerkungen zu dem Aufsatze Gustav Wolff's „Ein Erklärungsversuch der erworbenen Immunität gegen Infectionskrankheiten". Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anat. (Jena) II, S. 833.

Vassale, G., u. F. **Montanari**, Ueber die Immunität gegen den Diplococcus der Pneumonie. Gazz. d. osp. (Neapel) XII, S. 155.

Weyl, Th., Zur Theorie der Immunität gegen Milzbrand. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XI, S. 381.

Willems, Zur Geschichte der Impfung der contagiösen Pleuropneumonie der Rinder. Ann. de méd. vet. (Brüssel) XL, S. 349.

Wolff, G., Ein Erklärungsversuch der erworbenen Immunität gegen Infectionskrankheiten. Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anat. (Jena) II, S. 449. — (Referat.) New Yorker med. Monatsschr. III, S. 324.

δ. Phagocyten.

Buchner, N., Die chemische Reizbarkeit der Leukocyten und deren Beziehung zur Entzündung und Eiterung. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 416. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 831.

Capparelli, Andrea, Beitrag zum Studium der Phagocyten. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 277.

Finger, Ernest, Zur Frage der Immunität und Phagocytose beim Rotz. (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLI, S. 842.

Hankin, E. H., Ueber den Kampf zwischen Organismus und Mikroben. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 320.

Howard, W. T. jr., Die Rolle der Leukocyten bei Entzündungen in dem Lichte neuerer bacteriologischer Untersuchungen. Maryland M. J. (Baltimore) XXVI, S. 199.

Hueppe, Ferd., Bemerkungen zu Petruschky's Mittheilung über den Verlauf der Phagocytencontroverse. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 15. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 29.

Metschnikoff, E., Ueber Phagocytose und Immunität. Uebersetzt von J. G. Adam und J. L. Walker. Brit. M. Journ. (London) 1891, I, S. 213.

Netschajeff, P., Ueber die Bedeutung der Leukocyten bei Infection des Organismus durch Bacterien. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CXXV, S. 415. — Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, S. 54. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 951.

Nieczajeff, Eine neue Beobachtungsmethode der Veränderung der von den Leukocyten aufgenommenen Bacterien. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 3, S. 54.

Petruschky, Joh., Der Verlauf der Phagocytencontroverse. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 15. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 29.

Petruschky, Johann, Entgegnung auf F. Hueppe's „Bemerkungen z. Petruschky's Mittheilung über den Verlauf der Phagocytencontroverse". (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 29.

Sanarelli, Giuseppe, Weitere Mittheilungen über Gifttheorie und Phagocytose. Cen-

Digitized by Google

tralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 513.

ε. Ptomaïne und Toxine.

Arloing und **Courmont**, Ueber die löslichen Substanzen mikrobischen Ursprungs. Prov. méd. (Lyon) 1891, Nr. 37. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 997.

Arnaud, A., u. A. **Charrin**, Chemische Untersuchungen über die mikrobischen Secretionen. Compt. rend. Acad. d. sc. (Paris) CXII, S. 755, 1157.

Baginski, A., u. M. **Stadthagen**, Ueber giftige Producte saprogener Darmbacterien. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 121. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 543.

Bakunin, S., und G. **Boccardi**, Antibacterielle Wirkung des Blutes. La riforma med. (Neapel) 1891, 18, S. 8. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 1135.

Barbier, H., Ueber das Blut bei der Vertheidigung des Organismus gegen die Infectionen. Gaz. méd. de Paris VIII, S. 25, 37, 49, 61, 73.

Behring u. F. **Nissen**, Ueber bacterienfeindliche Eigenschaften verschiedener Blutserumarten. Ein Beitrag zur Immunitätsfrage. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 335.

Beyerinck, M. W., Verfahren zum Nachweise der Säureabsonderung bei Mikroben. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 781. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1021.

Bonome, A., Ueber einige experimentelle Bedingungen, welche die bacterienvernichtende Eigenschaft des Blutes verändern. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 221.

Bouchard, C., Wirkungen der Stoffwechselproducte der Mikroorganismen. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 182.

Bouchard, C., Vasomotorische Wirkungen der Bacterienproducte. Compt. rend. Acad. d. sc. (Paris) CXIII, S. 524.

Brieger, L., Ueber das Peptotoxin, Bemerkung zur gleichlautenden Abhandlung des Herrn E. Salkowski. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 821. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 839.

Buchner, H., Tuberculinreaction durch Proteïne nicht specifischer Bacterien. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 841.

Buchner, H., Die Bacterienproteïne und deren Beziehung zur Entzündung und Eiterung. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 503. — Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 216. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 666.

Buchner, H., Berichtigende Bemerkungen zur Arbeit von Behring u. F. Nissen: „Ueber bacterienfeindliche Eigenschaften verschiedener Blutserumarten". (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 9.

Buchner, H., u. G. **Sittmann**, Welchen Bestandtheilen des Blutes ist die bacterientödtende Wirkung zuzuschreiben? (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 334.

Buchner, H., u. Fr. **Voit**, Ueber den bacterientödtenden Einfluss des Blutes. (Referat.) Journal f. Gasbel. u. Wasserversorg. (München) XXXIV, S. 15.

Carbone, Tito, Ueber die von Proteus vulgaris erzeugten Gifte. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 679. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 239.

Charrin, A., Die löslichen Substanzen des Bacillus pyocyanicus verursachen Fieber. Compt. rend. Acad. d. sc. (Paris) CXIII, S. 559.

Charrin, A., Ueber die Wirkung der Ausscheidungsproducte der Mikroben auf das vasomotorische Nervensystem. Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 3, S. 29.

Charrin, A., Zellensecretionen; Einfluss der Toxine auf die Entwickelung der Mikroben. Arch. de physiol. norm. et path. (Paris) III, S. 796.

Charrin, A., u. E. **Gley**, Neue Untersuchungen über die Wirkung der Ausscheidungsproducte des Bacillus pyocyanicus auf das vasomotorische Nervensystem. Arch. de physiol. norm. et path. (Paris) III, S. 146.

de Christmas, J., Ueber die mikrobentödtenden Substanzen des Serums und der Organe von warmblütigen Thieren. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 487.

Courmont u. **Dor**, Ueber die in der Culturflüssigkeit der Tuberkelbacillen enthaltenen löslichen Impfstoffe. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLI, S. 401.

Crookshank, E., Ueber Morphologie, Cultivirung und giftige Producte des Tuberkelbacillus. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 367.

Crookshank, Ueber die Ausscheidungsproducte der Reinculturen der Tuberkelbacillen. Lancet (London) 1891, I, S. 296. — (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLI, S. 707.

Enderlen, Versuche über die bacterienfeindliche Wirkung normalen und pathologischen Blutes. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 235. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 559. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 753.

Fermi, Claudio, Die leim- und fibrinlösenden und die diastatischen Fermente der Mikroorganismen. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 336.

Fermi, C., Weitere Untersuchungen über die tryptischen Enzyme der Mikroorganis-

Digitized by Google

men. Centralbl. f. Physiol. (Leipzig und Wien) V, S. 481. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 401.

v. Fodor, Neue Untersuchungen über die bacterientödtende Wirkung des Blutes und über Immunisation. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 52. — Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 296.

Fokker, A., Ueber bacterienvernichtende Eigenschaften der Milch. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 156. — Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIII, S. 204.

Frankland, Percy F., Arthur **Stanley** u. W. **Frew,** Ueber Gährungen, welche der Friedländer'sche Pneumococcus hervorruft. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 222.

Frey, Hans, Ueber die Zersetzungsproducte der im menschlichen Dünndarme vorkommenden Mikroben. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 833.

Gaertner, G., und Fr. **Roemer,** Einwirkung von Bacterienextracten auf den Lymphstrom. Wiener med. Bl. 1891, S. 654. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 1135. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 759.

Gamaleïa, Ueber die antitoxische Gewalt des thierischen Organismus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 452.

de Giaxa, V., u. G. **Guarnieri,** Beitrag zur antibacteriellen Wirkung des Blutes. Ann. de micrographie (Paris) 1891, Nr. 9. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 1135.

Gottstein, A., Zusammenfassende Uebersicht über die bacterienvernichtende Eigenschaft des Blutserums. Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 235. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) VII, S. 933. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 758. — Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 194.

Griffiths, A.-B., Ptomaïne aus dem Urin bei einigen infectiösen Krankheiten. Compt. rend. Acad. d. sc. (Paris) CXIII, S. 656.

Guignard und **Charrin,** Wirkung der Toxine auf Mikroben. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) III, S. 595.

Héricourt, J., u. C. **Richet,** Ueber die Giftigkeit der löslichen Producte der Tuberkelculturen. Compt. rend. Acad. d. sc. (Paris) CXII, S. 589. — Gaz. méd. de Paris VIII, S. 349. — Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) III, S. 470. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 546. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 748.

Hugounenq, L., u. J. **Erand,** Untersuchungen über die löslichen Secretionsproducte eines Mikroorganismus des blennorrhöischen Eiters. Lyon méd. 1891, Nr. 24. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 976.

Hugounenq, L., u J. **Erand,** Ueber ein durch einen Mikroben aus blennorrhöischem Eiter abgeschiedenes Toxalbumin. Semaine méd. (Paris) 1891, Nr. 38. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 1022. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 550.

Jacquemart, F., Die Ptomaïne. Geschichte und chemische Eigenschaften. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 107.

Immerwahr, Rubert, Ueber das Vorkommen von Toxalbuminen im menschlichen und thierischen Organismus. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 916. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 556.

Kobert, R., Ueber Cadaverin. Therap. Monatsh. V, S. 129. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXII, S. 114.

Kosturin, S. D., u. St. N. B. **Kraïnsky,** Ueber die vergleichende Wirkung der Fäulnissproducte und der Toxine von Tuberkelbacillen und ihren Einfluss auf den Verlauf der experimentell hervorgerufenen Tuberculose bei Thieren. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 509, 540, 566. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, S. 33. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 445. — Wien. med. Wchschr. XLI, S. 1090.

Kostjurin, S., u. N. **Kraïnsky,** Ueber Heilung des Milzbrandes durch Fäulnisstoxine (Extracte) bei Thieren. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 553, 599.

Lewandowski, A., Ueber Indol- und Phenolbildung durch Bacterien. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 446. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 220. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 931.

Löffler, Neuere Arbeiten über Immunisirungs-, bezw. Heilungsversuche bei Thieren gegenüber der Infection mit Milzbrand-, Tetanus- und Diphtheriebacillen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 25, 68. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 329.

Lubarsch, O., Ueber die bacterienvernichtenden Eigenschaften des Blutes und ihrer Beziehungen zur Immunität. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 13.

Lucatello, L., Ueber die bacterientödtende Eigenschaft des Blutserums von Kranken. Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 5, S. 192.

Luff, Arthur P., Ueber die Beziehung der Ptomaïne oder thierischer Alkaloide zu den Infectionsfiebern. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 665. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 35.

Massart, J., u. G. **Bordet,** Ueber den Einfluss der Producte der Mikroben auf

Digitized by Google

die Circulation. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) III, S. 705.

Metschnikoff, E., u. E. **Roux**, Ueber die bacterientödtende Eigenschaft des Blutes der Ratten. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 479. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 756.

Nissen, Franz, Ueber den Nachweis von Toxin im Blute eines an Wundtetanus erkrankten Menschen. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 775. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1018.

Nissen, Franz, Zur Kenntniss der bacterientödtenden Eigenschaft des Blutes. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 714. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 12.

Novy, Frederick G., Die toxischen Producte des Schweinepestbacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 829.

Oechsner de Coninck, Ueber die Ptomaïne. Compt. rend. Acad. d. sc. (Paris) CXII, S. 584.

Oechsner de Coninck, Ueber physiologische Wirkungen eines Ptomaïn. (Zweiter Bericht.) Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) III, S. 276.

Ogata, A., Ueber die bacterienfeindliche Substanz des Blutes. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 597. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 680. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 184.

Pernice, B., u. G. **Alessi**, Die Veränderungen des Blutes bei der experimentellen Infection. Sicilia med. (Palermo) III, S. 412, 462.

Petermann, Ueber die von Prof. Ogata beschriebene bacterientödtende Substanz des Blutes. Ann. d. l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 506. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 755.

Petri, Untersuchungen über die durch das Wachsthum der Cholerabacterien entstehenden chemischen Umsetzungen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 316. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 135.

Prudden, S. Mitchel, Ueber die keimtödtende Thätigkeit des Blutserums. (Referat.) Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XIII, S. 122.

Richet, Unschädlichkeit der Injectionen von Hundeserum. Sem. méd. (Paris) 1891, Nr. 4. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 425.

Richet u. **Héricourt**, Ueber die Giftigkeit der löslichen Substanzen der Tuberkelculturen. Sem. méd. (Paris) 1891, S. 254. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1046.

Rodet und **Courmont**, Ueber das gleichzeitige Vorkommen einer durch Alkohol fällbaren, vaccinirenden und einer in Alkohol löslichen, prädisponirenden Substanz bei den Culturen des Staphylococcus pyogenes. Compt. rend. Acad. d. sc. (Paris) CXIII, S. 432. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 951.

Rodet, A., u. J. **Courmont**, Ueber die löslichen Producte des pyogenen Staphylococcus. Province méd. (Lyon) V, S. 138. — Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) III, S. 192.

Roemer, Friedrich, Darstellung und Wirkung proteïnhaltiger Bacterienextracte. Berlin. klin. Wchschr. XXVIII, S. 1189.

Roemer, Friedrich, Turberculinreaction durch Bacterienextracte. Wiener klin. Wchschr. IV, S. 835. — (Referat.) Therapeut. Monatsh. (Berlin) V, S. 640.

Roemer, Friedrich, Ueber den formativen Reiz der Proteïne Buchner's auf Leukocyten. (Vorläufige Mittheilung.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 886.

Roger, Bacterientödtende Eigenschaften des Serums für den Streptococcus des Erysipels. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 136. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 805.

Roger, Ueber die löslichen Substanzen des Streptococcus. Sem. méd. (Paris) 1891, S. 279. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1056.

Roque, G., u. E. **Weill**, Ueber die Ausstossung von toxischen Producten bei Typhus nach den verschiedenen Behandlungsarten. Rev. de méd. (Paris) XI, S. 758.

Rovet, A., u. J. **Courmont**, Ueber das gleichzeitige Vorhandensein einer immunisirenden, durch Alkohol fällbaren und einer pradisponirenden, in Alkohol löslichen Substanz in den Staphylococcusculturen. Prov. méd. (Lyon) 1891, Nr. 41. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 998.

Rovighi, A., Ueber die keimtödtende Wirkung des Blutes bei verschiedenen Zuständen des Organismus. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 602. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 13.

Rummo, G., Ueber die Giftigkeit des Blutserums bei Menschen und Thieren im normalen Zustande und bei Infectionskrankheiten. Wien. med. Wchschr. XLI, S. 829, 868, 917. — (Referat.) Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 5, S. 198. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 933.

Salkowski, E., Ueber das Peptotoxin Brieger's. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CXXIV, S. 409. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 838. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXII, S. 113.

Salkowski, E., Ueber das Peptotoxin. Erwiderung an Herrn L. Brieger. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 896; s. auch S. 917, 963.

Schwalbe, Ptomaïne, Leukomaïne, Toxalbumine. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 61.

Digitized by Google

v. Schweinitz, E. A., Eine vorläufige Studie über die Ptomaïne von den Culturflüssigkeiten des Schweinecholerabacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 803.

v. Schweinitz, E. A., Stoffwechselproducte der Bacterien. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 672.

Wassermann, A., u. B. **Proskauer,** Ueber die von den Diphtheriebacillen erzeugten Toxalbumine. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 585. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 645. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 223. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 1078.

b. Tuberkelbacterien.

Beevor, Sir H., Mittheilungen über Mittel zur Cultivirung von Tuberkelbacillen. Brit. M. Journ. (London) 1891, I, S. 64.

Bodo, L., Ueber die Bedeutung des Vorkommens von Tuberkelbacillen in den Fäces von Phthisikern. Gazz. med. d. Torino XLII, S. 794.

Bonardi, E., Neue chemische u. bacteriologische Untersuchungen über die in dem Sputum und den Eingeweiden Tuberculöser enthaltenen Gifte. Riv. clin. (Mailand) XXX, S. 569. — Gazz. d. osp. (Neapel) XII, S. 851.

v. Brunn, Ueber die prognostische Bedeutung des Tuberkelbacillus. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 154. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 318.

Cadiot, Gilbert u. **Roger,** Einimpfung von Tuberculose von Säugethieren auf Hühner. Compt. rend. de la Soc. de biol. (Paris) III, S. 87. — Bull. méd. (Paris) V, S. 707.

Cameron, J. W., Ueber eine Methode der Untersuchung des Sputums auf Tuberkelbacillen, angewandt in der pathologischen Abtheilung des *Royal Infirmary* in Glasgow. Glasgow M. Journal XXXV, S. 283.

Czaplewski, Eugen, Die Untersuchung des Auswurfes auf Tuberkelbacillen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 868. — Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 781. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 465. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1951.

Czaplewski, E., Zum Nachweise der Tuberkelbacillen im Sputum. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 451. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 227.

Dahmen, Max, Neues Verfahren zur Auffindung der Tuberkelbacillen im Sputum. Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 667. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 1010. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 640. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 911. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 761. — Wien. med. Wchschr. XLI, S. 1621.

Dixon, S. G., Die Entwickelung des Tuberkelbacillus. Proc. Acad. Nat. Sc. (Philadelphia) 1891, S. 438.

Eberth, C. J., Zur Untersuchung des Auswurfes auf Tuberkelbacillen. (Referat.) Berliner klinische Wochenschrift XXVIII, S. 471.

Friedländer, Einfache Methode zum Nachweise von Tuberkelbacillen. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1009.

Gilbert u. **Roger,** Impfung von Vogeltuberculose auf Meerschweinchen. Compt. rend. de la Soc. de biol. (Paris) III, S. 81.

Greenley, T, B., Ist der Tuberkelbacillus die ursprüngliche Ursache der Tuberculose? Am. Pract. & News (Louisville) XII, S. 292.

Hammerschlag, Bacteriolog.-chemische Untersuchungen über Tuberkelbacillen. Centralbl. f. klin. Med. (Leipzig) 1891, Nr. 1. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 231. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 272. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 832.

Haushalter, P., Persistenz der Virulenz des Koch'schen Bacillus in einem verkalkten Tuberkel. Rev. méd. de l'Est (Nancy) 1891, Nr. 5. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 681.

Kaatzer, Das Sputum und die Technik seiner Untersuchung. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1988.

Kidd, P., Die Untersuchung des Sputums auf Tuberkelbacillen und ihre Bedeutung für Diagnose und Behandlung. Internat. Clin. (Philadelphia) III, S. 47.

Kitasato, S., Gewinnung von Reinculturen der Tuberkelbacillen und anderer pathogener Bacterien aus Sputum. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XI, S. 441.

Kossel, Tuberkelbacillen im Blute Tuberculöser. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 262.

Kroenig, Eine Vereinfachung u. Abkürzung des Biedert'schen Verfahrens zum Auffinden von Tuberkelbacillen im Sputum vermittelst der Stenbeck'schen Centrifuge. Berlin. klin. Wchschr. XXVIII, S. 730.

Kuskow, N., Ueber Fälle von acuter Miliartuberculose mit Abwesenheit der Koch'schen Tuberkelbacillen. St. Petersburger med. Wchschr. VIII, S. 319. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1950.

Kustermann, Alois, Ueber das Vorkommen der Tuberkelbacillen ausserhalb des Körpers in Gefängnissen. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 773, 795.

Legrain, E., Ueber experimentelle Pseudotuberculose der Kaninchen, durch einen bei einem Phthisiker gefundenen Bacillus hervorgebracht. Bull. méd. (Paris) V, S. 1019.

Digitized by Google

Maffucci, A., Ueber die Wirkung der reinen sterilen Culturen des Tuberkelbacillus. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 213. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 668. — Wien. med. Wchschr. XLI, S. 2024.

Meyer, B., Der Nachweis der Tuberkelbacillen in den Secreten und Excreten Tuberculöser mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchung bei der Koch'schen Behandlungsmethode. Centralbl. f. klin. Med. (Leipzig) 1891, Nr. 6. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 352. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 635. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 360.

Mühlhäuser, H., Ueber das Biedert'sche Verfahren zum Nachweis von Tuberkelbacillen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 282. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 681. — Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 154.

Nuttall, G. H. F., Eine Methode zur Bestimmung der wirklichen Anzahl von Tuberkelbacillen im tuberculösen Sputum; mit einer Bemerkung über die allgemeine Anwendung der Methode bei der Bacteriologie. Bull. Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) 1891, II, S. 67.

Onimus, Zerstörung des tuberculösen Giftes durch die Dämpfe von glühendem Platinschwamm. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) IX, S. 739.

Pamponkes, P., Ueber die Desinfection tuberculösen Sputums vor seiner Färbung. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 550.

Pansini, S., Bacteriologische Studien über den Auswurf. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 305. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) IX, S. 566. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 307.

Preyss, Adolf, Ueber den Einfluss der Verdünnung und der künstlich erzeugten Disposition auf die Wirkung des inhalirten tuberculösen Giftes. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 418. — (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 410. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 561. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 677. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1471.

Rosenbach, O., Fehlerquellen bei der Untersuchung auf Tuberkelbacillen. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 485.

Roux, G., Einige Bemerkungen über die Färbbarkeit des Tuberkelbacillus. Province méd. (Lyon) V, S. 37. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 678.

Savitski, Ueber die Dauer der Infectiösität der tuberculösen Sputa. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 305. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1051.

Schmorl u. Birch-Hirschfeld, Uebergang von Tuberkelbacillen aus dem mütterlichen Blut auf die Frucht. Ziegler's Beiträge z. path. Anat. (Jena) IX, Heft 3. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 708. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 88. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1950.

Schnirer, Tuberculöser Staub auf Trauben. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 287.

Schnirer, Zur Frage nach der Verbreitung der Tuberkelbacillen ausserhalb des Körpers. Wiener med. Presse XXXII, S. 3. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 194. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 544.

Scholl, H., Ueber die heilende Wirkung der Stoffwechselproducte von Tuberkelbacillen. Wien. klin. Wochenschr. IV, S. 181. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 661.

Sewall, H., Beobachtungen über Tuberculose; und der diagnostische Werth des Tuberkelbacillus. Med. News (Philadelphia) LIX, S. 88.

Shurly, E. L., Ueber das Sputum bei Lungenschwindsucht. Climatologist (Philadelphia) I, S. 282.

Spengler, Albert, Untersuchungen über Desinfection tuberculösen Sputums. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 790.

Stern, Carl, Ueber einige Injectionsversuche mit Stoffwechselproducten von Tuberkelbacillen. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 770.

Stone, A. K., Ueber den klinischen Werth des Tuberkelbacillus. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 868.

Stone, A. K., Warum die Sputa von tuberculösen Kranken zerstört werden sollte; eine Beobachtung über die Lebensfähigkeit von Tuberkelbacillen. Am. J. M. S. (Philadelphia) CI, S. 275. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 994. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 106.

Straus, J., u. N. **Gamaleïa,** Beitrag zum Studium des Tuberkelgiftes. Arch. de méd. expér. et d'anat. path. (Paris) III, S. 705.

Tangl, Ueber das Verhalten der Tuberkelbacillen an der Eingangspforte der Infection. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 257. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 63. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 320.

Troje, G., u. F. **Tangl,** Ueber die antituberculöse Wirkung des Jodoforms und über die Formen der Impftuberculose bei Impfung mit experimentell abgeschwächten Tuberkelbacillen. Berlin. klin. Wchschr. XXVIII, S. 484. — Arb. a. d. Geb. d. path.-anat. Inst. zu Tübingen (Braunschweig) I, S. 117. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 683. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 885. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 971.

Digitized by Google

Trudeau, E. L., Veränderungen in der Art des Wachsthums von Tuberkelbacillen. Proc. New York Path. Soc. 1891, S. 75.

Vierling, E., Ueber das Verhalten der Tuberkelbacillen und des Sputums nach Injectionen mit Koch'scher Lymphe. Wiener klin. Wchschr. IV, S. 164.

de Vos, Ueber den diagnostischen Werth des Impfversuches bei Tuberculose und ein neues Verfahren zum mikroskopischen Nachweise von Tuberkelbacillen im Harn. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 105.

Weyl, Th., Zur Chemie und Toxikologie des Tuberkelbacillus. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 256. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 422. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 318. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 319. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 672.

Wyssokowicz, W., Ueber den Einfluss der Quantität der verimpften Tuberkelbacillen auf den Verlauf der Tuberculose bei Kaninchen und Meerschweinchen. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 3, S. 171. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 144.

Zuelzer, W., Ueber ein Alkaloid der Tuberkelbacillen. Berliner klin. Wochenschr. XXVIII, S. 98. — (Referat.) Therapeutische Monatshefte (Berlin) V, S. 157. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 240. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 446.

c. Leprabacterien und Leprainpfungen.

Campana, R., Ein dem Leprabacillus ähnlicher Bacillus aus leprösem Gewebe. La Riforma med. (Neapel) VII, S. 159. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 693. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 733.

Campana, R., Culturen des Leprabacillus. La Riforma med. (Neapel) VII, S. 159. — (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLI, S. 1372.

Favrat, A., u. F. **Christmann**, Ueber eine einfache Methode zur Gewinnung bacillenreichen Lepramaterials zu Versuchszwecken. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 119.

Kanthack, A. A., Berichtigung in Betreff der Cultur des Bacillus leprae. Archiv f. pathol. Anatomie (Berlin) CXXVI, S. 542.

Kanthack, A. A. u. A. **Barclay**, Ein Beitrag zur Cultur des Bacillus leprae. Archiv f. path. Anat. (Berlin) CXXV, S. 398. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 976.

Kanthack, A. A., u. A. **Barclay**, Reinculturen des Leprabacillus. Brit. M. J. (London) 1891, I, S. 1330.

Rake, B., Schutzimpfungen bei Lepra. Brit. M. Journ. (London) 1891, I, S. 12.

Ramón y Cajal, S., Ueber die Riesenzellen der Lepra und über die Beziehungen zu den Colonieen des Leprabacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bactesiol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 236.

d. Syphilisbacterien.

Eraud, J., Ueber die Gründe, welche zu Gunsten der Nichtspecificität des Gonococcus zu sprechen scheinen. Bull. Soc. franç. de dermatol. et syph. (Paris) II, S. 231.

Gott, Ueber die Häufigkeit des Vorkommens von Gonococcen bei chronischer Urethritis. Schweiz. ärztliches Corresp.-Bl. (Basel) XXI. — (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XII, S. 1023. — Centralblatt f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 353.

Kratter, J., Ueber die Verwerthbarkeit des Gonococcenbefundes für die gerichtliche Medicin. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLI, S. 313.

Levi, Leone, Ueber den ätiologischen Werth des Gonococcus Neisser bei der Blennorrhoe. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 830.

Marschalkó, T., Untersuchungen über Syphilisbacillen. Orvosi hetil. (Budapest) XXXV, S. 552, 566, 580. — (Uebersetzt.) Pester med.-chir. Presse (Budapest) XXVIII, S. 25. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 549. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1371.

Pellizzari, Celso, Der Diplococcus von Neisser in den periurethralen blennorrhöischen Abscessen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 386.

v. Schrötter, H., u. F. **Winkler**, Ueber Reinculturen der Gonococcen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 185. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 679.

Vibert u. **Bordas**, Ueber den Gonococcus bei der gerichtlichen Medicin. Gaz. d. hôp. (Paris) LXIV, S. 622.

Wertheim, Ernst, Reinzüchtung des Gonococcus Neisser mittelst des Plattenverfahrens. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1351.

e. Rotzbacterien u. Rotzimpfungen.

Dieckerhoff, W., u. R. **Lothes**, Beiträge zur Beurtheilung des Malleïn. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 427, 435, 443.

Hellmann, Ch., Die Diagnose des Rotzes vermittelst subcutaner Injectionen eines Auszugs von Rotzbacillen. Russ. Ztschr. f. öffentl. Veterinärheilk. 1891, Nr. 5. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin)

Digitized by Google

XXIX, S. 460. — Petersb. med. Wochenschrift 1891, Nr. 12.

Heyne, Versuche mit Rotzlymphe (Malleïn) bei Pferden. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 299, 419. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1055.

Pearson, L., Neuere Experimente mit Malleïn; eine Lymphe aus Culturen des Rotzbacillus. Comp. M. and Vet. Arch. (Philadelphia) XII, S. 411.

Peters u. **Felisch,** Beitrag zu den Impfversuchen mit Preusse'scher Rotzlymphe (Malleïn) bei Pferden. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 349.

Preusse, Versuche mit Rotzlymphe (Malleïn). Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 265. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 762. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1055.

Roque da Silveira, Ueber die schnelle Diagnostik des Rotzes durch intra-péritoneale Impfung bei männlichen Meerschweinchen. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) III, S. 472.

Sadowski, J., Versuche zur Frage der Immunisirung von Thieren gegen Rotz durch subcutane Injectionen sterilisirter Culturen des Bacillus malleï. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 447.

Schilling, Experimenteller Beitrag zur Verwerthung des „Malleïn" für die Diagnose der Rotzkrankheit. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 323.

f. Cholerabacterien und Choleraimpfungen.

Bacteriologie der asiatischen Cholera. Verhandlung auf dem VII. internationalen hygienischen Congresse zu London. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 728.

Bruce, David, Bemerkung über die Virulenzsteigerung des Choleravibrio. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 786.

Crombie, A., Die Bacteriologie der Cholera. Practitioner (London) XLVII, S. 330.

Cunningham, Douglas, Die Milch als Nährmedium für Cholerakommabacillen. Deutsch von E. Emmerich. Arch. f. Hygiene (München) XII, S. 133. — (Referat.) Zeitschrift f. Medicinal-Beamte (Berlin) IV, S. 350. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 453. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, S. 704. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 1079.

Cunningham, D. D., Ueber einige Arten von choleraartigen Kommabacillen in Calcutta. Scient. mem. med. off. India (Calcutta) VI, S. 1. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 337. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 763. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 365.

Hueppe, Ueber asiatische Cholera und Untersuchungen über den Kommabacillus. Referat auf dem VII. internationalen hygienischen Congress zu London. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 618.

Kaupe, Wilhelm, Untersuchungen über die Lebensdauer der Cholerabacillen im menschlichen Koth. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 259. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 609. — Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 1, S. 457.

Kitasato, S., Das Verhalten der Cholerabacterien in der Milch. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 232.

Kitasato, S., Das Verhalten der Cholerabacterien im menschlichen Koth. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 232.

Kitasato, S., Die Widerstandsfähigkeit der Cholerabacillen gegen das Eintrocknen und gegen Hitze. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XVII, S. 232.

Manfredi, Luigi, u. Alessandro **Serafini,** Ueber das Verhalten von Milzbrand- und Cholerabacillen in reinem Quarz- und reinem Marmorboden. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 137. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 206. — Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 63.

Petri, R., Ueber die Verwerthung der rothen Salpetrigsäure-Indolreaction zur Erkennung der Cholerabacterien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 337.

Pfeiffer, R., Untersuchungen über das Choleragift. Zeitschrift f. Hygiene (Leipzig) XI, S. 393.

Rebollo, A. Martinez, Einfluss der Parasitenlehre auf das Studium der Ursache, Prophylaxe und Behandlung der Cholera asiatica. Gac. méd. de Granada X, S. 422, 445, 477, 517, 559, 604, 642, 676, 709, 741, 773.

Schiller, Zum Verhalten der Erreger der Cholera und des Unterleibstyphus in dem Inhalte der Abtrittsgruben und Abwässer. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 313.

Scholl, Ueber Choleragift. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 547. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 107. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 197. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 831. — Wiener med. Wochenschrift XLI, S. 76.

Schott, Hermann, Ueber Choleragift. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 73.

Sirena, Santi, Ueber die Lebensfähigkeit des Cholerabacillus im Wasser. (Referat.) Wiener med. Wochenschrift XLI, S. 933.

Winter u. **Lesage,** Beitrag zur Kenntniss des Choleragiftes. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 237.

Digitized by Google

g. Gelbfieberbacterien und Gelbfieberimpfungen.

Freire, Domingo, Ueber Bacteriologie im Allgemeinen und das gelbe Fieber im Besonderen. D. med. Wchenschr. (Berlin) XVII, S. 592. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 597. — Berlin. klin. Wchschr. XXVIII, S. 898. — Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 212. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 805.

Freire, Domingo, Ueber die Präventivimpfungen gegen Gelbfieber. Compt. rend. Acad. d. sc. (Paris) CXIII, S. 297, 579.

Sternberg, G. M., Bacteriologische Untersuchungen über Gelbfieber. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 16, S. 65. — Tr. New. York Acad. M. VII, S. 313.

Sternberg, G. M., Dr. Finlay's Gelbfieber-Einimpfungen durch Mosquitos. Am. J. M. Sc. (Philadelphia) CII, S. 627.

Sternberg, G. M., Dr. Freire's Schutzimpfungen. Thatsachen gegen Einbildungen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 805.

h. Typhusbacterien und verwandte Bacterien.

Arloing, Der Eberth'sche Bacillus. (Referat.) Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 143.

Babes, V., Erklärende Bemerkungen über „natürliche Varietäten" des Typhusbacillus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 281.

Babes, V., Ueber Variabilität und Varietäten des Typhusbacillus. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 454. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 181. — Rev. d'hyg. (Paris) III, S. 281.

Bareggi, Carlo, Beitrag zur Untersuchung der Typhusbacillen im Trinkwasser. Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIII, S. 119.

Blackstein, A. G., Einimpfung von Typhusbacillen. Bull. Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) 1891, II, S. 102.

Blackstein, A. G., Impfung von Kaninchen mit dem Bacillus coli communis und dem Typhusbacillus. Bull. Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) 1891, II, S. 102.

Cassedebat, Der Eberth-Gaffky'sche Bacillus und die Pseudotyphusbacillen im Flusswasser. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 511. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 281. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 436.

Chantemesse u. **Widal,** Ueber den Unterschied des Typhusbacillus und des Bacterium coli commune; über die behauptete Spontaneität des Typhus. Bull. méd. (Paris) V, S. 935. — Gaz. d. hôp. (Paris) LXIV, S. 1115. — Compt. rend. de la Soc. de biol. (Paris) III, S. 747.

Dionis des Carrières, Ueber die Beziehungen des Typhus zu dem Eberth'schen Bacillus und zu den Veränderungen des Niveaus des Grundwassers. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 382.

Dionis des Carrières, Typhus seit neun Jahren in einer Farm. Vorkommen des Eberth'schen Bacillus in den Brunnen, deren Wasserniveau sehr veränderlich ist. Bull. et mém. Soc. méd. d. hôp. de Paris VIII, S. 24. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 270.

Dubief, H., Ueber die vergleichende Biologie des Typhusbacillus (Eberth-Gaffky'schen Bacillus) und des Bacillus coli communis; ihre Wirkung auf Zucker. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) III, S. 675.

Fernet, Ein Fall von serös-fibrinöser Pleuritis mit Eberth'schen Bacillen. Sem. méd. (Paris) 1891, S. 213. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1021.

Finkelnburg, Ueber einen Befund von Typhusbacillen im Brunnenwasser nebst Bemerkungen über die Sedimentirmethode der Untersuchung auf pathogene Bacterien in Flüssigkeiten. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 301. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 510. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 214. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, S. 884.

Finkelnburg, Ueber einen Befund von Typhusbacillen im Brunnenwasser. Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 92. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1208.

Gasser, Cultur des Typhusbacillus auf gefärbten Nährböden. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 326. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 208. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 674.

Grasser, J., Der Typhusbacillus. Arch. de méd. expér. (Paris) 1891, S. 109. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 270.

Gilbert u. **Girode,** Künstlich erzeugter Typhus. Gaz. méd. de Paris 1891, Nr. 21. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 921. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 591.

Gilbert u. **Girode,** Ueber die pyogene Wirkung des Eberth'schen Bacillus. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) III, S. 332. — Sem. méd. (Paris) 1891, Nr. 24. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1018.

Gross, Ueber den Typhusbacillus am Krankenbett und die Pathogenität desselben. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 3, S. 62.

Holz, Max, Experimentelle Untersuchungen über den Nachweis der Typhusbacillen.

Digitized by Google

(Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 293.

Janowski, Zur Biologie der Typhusbacillen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 139.

Jeffries, J. A., Der Typhusbacillus: sein Vorkommen und seine Bedeutung. Boston M. and S. Journ. CXXV, S. 291. — Med. Communicat. Mass. M. Soc. (Boston) XV, S. 493.

Karlinski, Justyn, Untersuchungen über das Verhalten der Typhusbacillen im Boden. Arch. f. Hyg. (München) XIII, S. 302.

Karlinski, Justyn, Ein Beitrag zur Kenntniss des Verhaltens des Typhusbacillus im Trinkwasser. (Referat.) Journ. f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung (München) XXXIV, S. 15.

Karlinski, Justyn, Untersuchungen über das Vorkommen der Typhusbacillen im Harn. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 277. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 228.

Krefting, R., Bacteriologische Diagnose von Typhus. Norsk. Mag. f. Laegevidensk. (Christiania) VI, S. 44.

Malvoz, E., Eine Typhusepidemie mit Vorkommen pathogener Mikroben im Trinkwasser. Ann. Soc. méd.-chir. de Liège XXX, S. 201.

Martin, G., Vorkommen des Typhusbacillus im Trinkwasser der Stadt Bordeaux. J. de méd. de Bordeaux XX, S. 471. — Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 93.

Mills, A., Die Aufsuchung des Typhusbacillus im Stuhlgang. Journ. de méd., chir. et pharmac. (Brüssel) XCII, S. 691.

Monti, A., Die Typhusbacillen im Trinkwasser der Stadt Pavia. Rev. d'ig. e san. publ. (Roma) II, S. 629.

Muscatello, G., Ueber die pyogenen Eigenschaften des Eberth'schen Bacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 795.

Orloff, L. W., Wie lange können Abdominal-Typhusbacillen im menschlichen Körper lebensfähig bleiben? (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 729. — Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 31, 182.

Parietti, E., Nachweis der Typhusbacillen im Trinkwasser. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 337. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 36.

Raymond, F., Ueber die pyogenen Eigenschaften des Eberth'schen Bacillus. Gaz. méd. de Paris VIII, S. 97. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 512. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 829.

Rodet, A., u. G. **Roux**, Der Bacillus coli communis, der Eberth'sche Bacillus und der Typhusbacillus. Antwort an die Herren Chantemesse u. Widal. Province méd. (Lyon) V, S. 505.

Rodet, A., G. **Roux** u. **Vallet**, Beziehungen des Bacillus coli communis zu dem Eberth'schen Bacillus und die Aetiologie des Typhus. Lyon méd. LXVIII, S. 321.

Roux, G., Ueber die pyogenen Eigenschaften des Eberth'schen Bacillus. Prov. méd. (Lyon) V, S. 97. — (Referat.) Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XVIII, S. 540.

Stagnitta, F., Ueber den diagnostischen Werth der bacteriologischen Untersuchungen bei Abdominaltyphus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 794.

Uffelmann, J., Ueber den Nachweis des Typhusbacillus. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 857. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 917. — Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 617.

Vaughan, V. C., Die Typhuskeime. Canad. Pract. (Toronto) XVI, S. 77.

Vincent, H., Bacteriologische Untersuchung über gemischte Infection durch Typhusbacillen und Streptococcen. Bull. et mém. de la Soc. méd. d. hôp. de Paris VIII, S. 561.

Vincent, H., Ueber das Vorkommen des Typhusbacillus im Wasser der Seine während des Monat Juli 1890. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 674. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 279.

Wurtz, R., Ueber zwei verschiedene Eigenschaften des Eberth'schen Bacillus und des Bacillus coli commune. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) III, S. 828.

i. Diphtheriebacterien.

Abbott, A. C., Die Beziehung des Pseudodiphtheriebacillus zu dem Diphtheriebacillus. Bull. Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) II, S. 110.

Babes, Untersuchungen über den Diphtheriebacillus und die experimentelle Diphtherie. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 54. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXX, S. 113. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 446.

Baginsky, A., Zur Aetiologie der Diphtherie. Der Löffler'sche Bacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, 806.

Barbier, H., Ueber einige mikrobische Verbindungen bei der Diphtherie. Arch. de méd. expér. et d'anat. path. (Paris) III, S. 361. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 923.

Beck, M., Bacteriologische Untersuchungen über die Aetiologie der menschlichen Diphtherie. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 20. — Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXII, S. 124.

Boer, O., Ueber die Behandlung diphtherieinficirter Meerschweinchen mit chemischen Präparaten. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XI, S. 154.

Digitized by Google

Escherich, Bacteriologische Untersuchungen über Diphtherie. (Referat.) Jahrbuch f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXII, S. 125.

Ferrán, Experimentelle Untersuchungen über die Vaccination gegen Diphtherie. Gaceta médica catalana 1891, Nr. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 835.

Hogg, J., Eine Untersuchung über einen charakteristischen Organismus der Diphtherie. Med. Press. and Circ. (London) LI, S. 81.

Johnston, W., Ueber das bacteriologische Studium der Diphtherie. Montreal M. Journ. XX, S. 161.

Oertel, M. J., Ueber das diphtheritische Gift und seine Wirkungsweise. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 53. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 55. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXIX, S. 48. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 220.

Pause, Die Naturgeschichte des Diphtheritispilzes und des ihm verwandten Scharlachpilzes. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 112.

v. Schweinitz, E. A., u. W. M. **Gray,** Ueber die Erzeugung von Immunität bei Diphtherie. Med. News (Philadelphia) LVIII, S. 21.

Spronck, Zur Kenntniss der pathogenen Bedeutung des Klebs-Löffler'schen Diphtheriebacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 419.

Wurtz, R., u. H. **Bourges,** Bacteriologische Untersuchungen über Pseudodiphtherie bei Scharlach. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 20.

Zarniko, C., Zur Kenntniss des Diphtheriebacillus. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXII, S. 122.

k. Pneumoniebacterien u. verwandte Bacterien.

Bonome, A., Der Diplococcus pneumonicus und die Bacterie der hämorrhagischen Kaninchensepticämie; Bemerkungen über die Immunisirung und die therapeutische Wichtigkeit der Transfusionen von Blut und Serum der immunisirten Thiere. Fortschr. d. Med. (Berlin) IX, S. 743. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 976.

Bonome, A., Pleuro-Pericarditis und Cerebro-Spinal-Meningitis serofibrinosa, durch einen dem Diplococcus pneumonicus sehr ähnlichen Mikroorganismus erzeugt. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 268.

Bordoni-Uffreduzzi, Ueber die Widerstandsfähigkeit des pneumonischen Virus in den Auswürfen. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) X, S. 305. — Arch. per le sc. med. (Turin u. Palermo) XV, S. 341. — Arch. ital. de biol. (Turin) XVI, S. 97.

Bozzolo, Vorkommen des Diplococcus pneumoniae in der Milch einer an Pneumonie erkrankten Frau. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1373.

Denys, J., Der Pneumococcus. Rev. méd. (Louvain) X, S. 97.

Duplay, Parotitis mit Pneumococcen. Sem. méd. (Paris) 1891, Nr. 2. — Gaz. hebdom. de méd. et de chir. (Paris) 1891, N. 5. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 1208. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 425.

Foà, Pio, Pneumococcus, Meningococcus und Streptococcus pneumonicus. Riforma med. (Neapel) VII, S. 61. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXII, S. 12.

Fraser, James W., Ueber das Vorkommen des Pneumococcus im Sputum eines Falles von Influenza. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 177.

Gabbi, U., u. G. **Puritz,** Beitrag zur Lehre der seltenen Localisationen des Virus pneumoniae (Periarthritis, Endocarditis und Meningitis). (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 15.

Hägler, C., Zur pyogenen Eigenschaft von Pneumococcus Fränkel-Weichselbaum. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXX, S. 15. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 275.

Kockel, Ueber einen dem Friedländer'schen verwandten Kapselbacillus. Fortschr. d. M. (Berlin) IX, S. 331. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 693. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 678. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 495.

Kruse, Walther, und Sergio **Pansini,** Untersuchungen über den Diplococcus pneumoniae und verwandte Streptococcen. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XI, S. 279.

Mandry, G., Zur Kenntniss des Friedländer'schen Bacillus und einer Abart desselben. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 14.

Mercandino, F., Beitrag zum Studium der Pneumococceninfection. Gazz. med. di Torino XLII, S. 409.

Nannotti, A., Die durch den Fränkel'schen Pneumococcus hervorgerufenen Eiterungen. Sperimentale (Florenz) 1891, XLVII, S. 253. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 827.

Nikiforoff, M., Ueber einen dem Pneumococcus sehr ähnlichen Mikroorganismus. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXX, S. 14.

Nissen, F., Ein Vergleich des sogenannten Sputumsepticämicoccus mit dem A. Fränkel'schen Pneumonieerreger. Fortschr. d. Med. (Berlin) IX, S. 661. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 951. — New Yorker med. Monatsschr. III, S. 392.

Digitized by Google

Ortmann, P., u. E. O. **Samter**, Beitrag zur Localisation des Diplococcus pneumoniae (Fränkel). (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 15. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 435.

Pernice, B., und G. **Alessi**, Ueber die Ausbreitung des Fränkel'schen Pneumococcus im Organismus bei croupöser Pneumonie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 182.

Rendu, H., und P. **Boulloche**, Zwei Fälle von Pneumococceninfection mit besonderer Localisirung. Gaz. d. hôp. (Paris) LXIV, S. 593.

Walther, P., Die Einwirkung der künstlichen Erhöhung der Körpertemperatur auf den Verlauf der Infection durch Pneumoniediplococcen. Arch. f. Hyg. (München) XII, S. 329. — (Referat.) Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 474. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 774.

l. Erysipelbacterien und Erysipelimpfungen.

Hafner, Impfresultate beim Rothlauf. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 131.

Horwitz, O., Augenscheinlicher Antagonismus zwischen den Streptococcen von Erysipel und Syphilis. Med. News (Philadelphia) LVIII, S. 324. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 21.

Lassar, O., Zur Erysipel-Impfung. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 899. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 988.

Leroy, A., Eine biologische Studie über den Erysipelmikroben. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 255.

Roger, Wirkung der löslichen Substanzen des Streptococcus des Erysipels. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) III, S. 538.

m. Milz- und Rauschbrandbacterien und -Impfungen.

Apostoli u. **Laquerrière**, Ueber den Einfluss des continuirlichen Stromes auf Mikroben und besonders auf Milzbrandbacterien. Rev. internat. d'électrothér. (Paris) II, S. 2. — Bacteriol. World (Battle Creek, Mich.) I, S. 1. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 344.

Balp, Ueber die Abschwächung des Milzbrandvirus. Riforma med. (Neapel) VII, 17. Juli. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 765.

Blagovestchensky, N., Ueber den Antagonismus zwischen den Milzbrandbacillen und denen des blauen Eiters. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 261. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 210.

Buchner, H., Ueber Hemmung der Milzbrandinfection und über das aseptische Fieber. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXIX, S. 14. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 589.

Buchner, H., Ueber die Ursache der Sporenbildung beim Milzbrandbacillus. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXIX, S. 19.

Enderlen, Versuche über die Wirkung von sterilem Hundeserum auf Milzbrandbacillen. Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 320.

Fischel, F., Untersuchungen über die Milzbrandinfection bei Fröschen und Kröten. Fortschr. d. Med. (Berlin) IX, S. 45. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXXII, S. 233. — Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) IX, S. 483.

Geppert, J., Die Wirkung des Sublimats auf Milzbrandsporen. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1065.

Kitasato, S., Untersuchungen über die Sporenbildung der Milzbrandbacillen in verschiedenen Bodentiefen. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXIX, S. 19.

Kitasato, S., Das Wachsthum des Rauschbrandbacillus in festen Nährböden. Berliner thierärztliche Wochenschrift VII, S. 77.

Landi, L., Ueber die toxischen Substanzen, die durch Milzbrandbacterien hervorgebracht werden. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) III, S. 632.

Lingelsheim, Ueber die milzbrandfeindlichen Wirkungen von Säuren und Alkalien im Blutserum. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 14.

Loir, A., Ueber die Milzbrandimpfung in Australien. Rev. scient. (Paris) XLVII, S. 338.

Malm, Ueber die Virulenz der Milzbrandbacterien bei Uebertragung auf geimpfte Hunde und Kaninchen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 210.

Martinotti, Giovanni, und Alessandro **Tedeschi**, Untersuchungen über die Wirkungen der Inoculation des Milzbrandes in die Nervencentra. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 545, 593, 635.

Metchnikoff, Mme O., Beitrag zum Studium der Milzbrandimpfung. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 145. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 681. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 738. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 718.

Nocard, E., Cultur der Milzbrandbacterien in der Brust einer gegen Milzbrand geimpften Ziege. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) III, S. 632.

Digitized by Google

Ogata, M., u. **Jasuhara,** Ueber die Einflüsse einiger Thierblutarten auf Milzbrandbacillen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 929. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 748. — Centralbl. f. klin. Med. (Leipzig) XII, S. 953. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 25.

Osborne, Alfred, Die Sporenbildung des Milzbrandbacillus auf Nährböden von verschiedenem Gehalt an Nährstoffen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 7. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXIX, S. 118, — Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) IX, S. 205.

Pane, N., Ueber die Wirkung des Blutserums von Kaninchen, Hunden und Tauben gegen Milzbrandbacillen. Rev. clin. e terap. (Neapel) XIII, S. 481.

Phisalix, Einfluss der Lymphganglien auf die Lebensfähigkeit des Bacillus anthracis. Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 3, S. 41.

Phisalix, Experimentelle Studie über die Rolle der Leukocyten bei dem Schutze des Organismus gegen die Invasion des Bacillus anthracis und bei dem Mechanismus der erworbenen Immunität. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S, 209.

Roudenko, Ueber den Einfluss des Froschblutes auf die Widerstandsfähigkeit der Mäuse gegen Milzbrand. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 515.

Sanarelli, G., Die Ursachen der natürlichen Immunität gegen den Milzbrand. Riv. d'ig. e san publ. (Roma) II, S. 77. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 467, 497, 532. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 556. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLI, 2, S. 183.

Serafini, A., u. **Erriquez,** Ueber die Wirkung des Blutes von immunen geimpften Thieren auf für Milzbrand empfängliche Thiere. Riforma med. (Neapel) VII, S. 18. — Annali dell' ist d'ig. sper. di Roma I, S. 121. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 755.

Ssáwtschenko, J. G., Zur Frage von der Immunität gegen Milzbrand. Wratsch (St. Petersburg) 1891, Nr. 576. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 473, 493, 528. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 558. — Chemisches Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 183. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVII, S. 587.

Suchanka, F. J., Die Resultate der Rauschbrand-Schutzimpfungen des Jahres 1890 im Herzogthume Salzburg. Oesterr. Monatsschrift f. Thierhk. (Wien) XV, S. 341. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 327.

Turró, R., Beitrag zum Studium der Sporenbildung des Bacillus anthracis. Gaceta medica catalana 1891, Nr. 3 u. 4. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 91.

n. Tetanusbacterien und Tetanusimpfungen.

Bombicci, Ueber die Widerstandsfähigkeit des tetanischen Giftes gegen die Fäulniss. Archivio per le scienze med. (Turin) XV, S. 193. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 553. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 18, 704. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 21. — Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 2, S. 716.

Bossano, Paul B., Experimentelle Untersuchungen über die mikrobische Ursache des Tetanus. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 995.

Bruschettini, A., Ueber die Verbreitung des Tetanusgiftes im Organismus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 15.

Camara Pestana, Ueber die Verbreitung des Tetanusgiftes im Organismus. Sem. méd. (Paris) 1891, S. 268. — Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) III, S. 511. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1046.

Capitan, Ueber den Tetanusbacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 18.

Catterina, A. u. G., Ueber die Dauer des Tetanusvirus in Fleisch, das in sterilisirtem Glycerin aufbewahrt ist. Riforma med. (Neapel) 1891, 20. Oct. — Il Morgagni (Neapel) XXXIII, S. 576. — (Referat.) Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XVIII, S. 1000.

Fortuna, St., Versuche über die Abschwächung des Starrkrampfgiftes. (Referat.) Berl. thierärztl. Wchschr. VII, S. 318.

Heinzelmann, Hugo, Ueber die Verbreitung des Tetanuserregers in Fehlboden-Füllungen Münchner Häuser. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 185, 200. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 368. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 705. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 646.

Kitasato, S., Experimentelle Untersuchungen über das Tetanusgift. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) X, S. 267. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 749. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 560. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 265. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 886. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1046. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 438. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 180. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 219.

Digitized by Google

Kitasato, S., Ueber den Tetanuserreger. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 17.

Plà, E. F., Experimentelle Demonstration des Tetanusgiftes. Crón. méd.-quir. de la Habana XVII, S. 445.

Sanchez-Toledo, D., Ueber die Virulenz des von seinen Toxinen befreiten Tetanus-Mikroben. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) III, S. 487. — Sem. méd. (Paris) 1891, S. 261. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1048.

Sanchez-Toledo, D., u. A. **Veillon**, Ueber das Vorkommen des Tetanusbacillus in den Excrementen gesunder Pferde u. Rinder. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 218. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 18. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 329.

Sanchez-Toledo, D., u. A. **Veillon**, Mikrobiologische und experimentelle Untersuchungen über Tetanus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 478.

Schwarz, R., Ueber die Ausbreitung der Sporen des Tetanus durch die Luft. Arch. per le sc. med. (Turin) XV, S. 141. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 551.

Schwarz, R., Ueber die Art des Verhaltens des Tetanusvirus im Wasser. Arch. per le sc. med. (Turin) XV, S. 121. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 551.

Schwarz, R., Ein Fall von Heilung des Tetanus traumaticus durch das von Prof. Guido Tizzoni und D. Cattani bereitete Antitoxin des Tetanus. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 785.

Sormani, Ueber weitere Neutralisationsmittel des tetanischen Virus. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 18.

Sormani, Wirkung der Verdauungssäfte auf das Tetanusgift. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 217. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 675.

Tizzoni, Guido, u. Giuseppina **Cattani**, Immunität gegen Tetanus. La Riforma med. (Neapel) VII, S. 112, 385, 397. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u Parasitenk. (Jena) X, S. 576. — Wien. med. Wchschr. XLI, S. 1241.

Tizzoni, Guido, u. Giuseppina **Cattani**, Ueber die Art, einem Thiere die Immunität gegen Tetanus zu übertragen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 189. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 931. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 705. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 674.

Tizzoni, Guido, u. Giuseppina **Cattani**, Untersuchungen über das Tetanusgift. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 17. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 10.

Tizzoni, Guido, u. Giuseppina **Cattani**, Ueber die Widerstandsfähigkeit der Tetanusbacillen gegen physikalische und chemische Einwirkungen. Mem. r. Acad. d. s. d. Ist. di Bologna X, S. 617. — Arch. f. experim. Path. etc. (Leipzig) XXVIII, S. 41. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 18. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 366. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 487. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 32.

Tizzoni, Guido, u. Giuseppina **Cattani**, Ueber die Abschwächung des Tetanusbacillus. Riforma med. (Neapel) VII, S. 157, 315, 601.

Tizzoni, Guido, u. Giuseppina **Cattani**, Ueber die Eigenschaften des Tetanus-Antitoxins. Riforma med. (Neapel) VII, 5. Juni. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 685. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 932. — Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XVIII, S. 859. — Chemisches Centralblatt (Hamburg) XLII, 2, S. 32, 581.

Tizzoni, Guido, u. Giuseppina **Cattani**, Fernere Untersuchungen über das Tetanus-Antitoxin. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 33.

Turco, Experimentelle Untersuchungen über Verbreitung und Resistenzfähigkeit des Tetanusgiftes. Riforma med. (Neapel) VII, S. 123. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 1000.

Vaillard, Ueber Immunität gegen Tetanus. Compt. rend. de la Soc. de biol. (Paris) III, S. 147.

Vaillard, Mittel, Kaninchen gegen Tetanus immun zu machen. Sem. méd. (Paris) 1891, Nr. 10. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 518.

Vaillard, Ueber die Eigenschaften des Serums von gegen Tetanus immunen Thieren. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) III, S. 462.

Vaillard u. H. **Vincent**, Ueber das Tetanusgift. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 14. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 547, S. 674.

o. Variolabacterien.

v. Sehlen, Demonstration von Culturen aus Pockenpusteln. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte zu Bremen 1890 (Leipzig), II, S. 468.

p. Hundswuthbacterien u. Hundswuthimpfungen.

Babes, V., u. T. **Cherchez**, Erfahrungen über die Abschwächung des Wuthgiftes. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 625.

de Blasi, L., und G. **Russo-Travalli**, Statistische Resultate der Schutzimpfungen

Digitized by Google

im städtischen Institut für Hundswuthimpfungen in Palermo. Riforma med. (Neapel) VII, 4, S. 1.

Bordoni-Uffreduzzi, Statistik des städtischen Hundswuthimpf-Institutes in Turin. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 642. — Riforma med. (Neapel) VII, S. 505.

Bruschettini, Alexander, Ueber das Verhalten des Hundswuthgiftes im luftleeren Raume und in mehreren Gasen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 519. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 265.

Bujwid, Ueber Pasteur'sche Schutzimpfung gegen Tollwuth in Warschau. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15, S. 110.

Calmetti, A., Ueber die Hundswuth in Cochin-China und über die antirabischen Impfungen in Saïgon vom 15. April bis 1. August 1891. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 633. — Arch. de méd. nav. (Paris) LVI, S. 324.

Cantani, A., Allgemeine Statistik des Institutes zur Bekämpfung der Hundswuth in Neapel. Giorn. internaz. d. sc. med. (Neapel) XIII, S. 942.

Chantemesse, A., Kann ausgesprochene Hundswuth abgeschwächt werden; kann sie geheilt werden? Mercredi méd. (Paris) II, S. 209. — Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 251. — Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 77.

Finkelstein, J. M., Bericht für das Jahr 1890 über die Pasteur'sche antirabische Station am militär-medicinischen Laboratorium des kaukasischen Militärkreises zu Tiflis. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. Parasitenk. (Jena) X, S. 679.

Gazzaniga, N., Kritische Bemerkungen über die antirabische Heilungsmethode von Pasteur. Gazz. méd. lomb. (Mailand) L, S. 467, 476.

Gibier, P., Sollte Pasteur's Methode der Impfung gegen Hundswuth längere Zeit nach einem Biss von einem tollen Hund noch ausgeführt werden? Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15, S. 113.

Gibier, Paul, Ueber Wuthimpfungen, und wie Immunität erreicht wird. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 133.

Högyes, Andreas, Die experimentelle Basis der autirabischen Schutzimpfungen Pasteur's, nebst einigen Beiträgen zur Statistik der Wuthbehandlung. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1153. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXIX, S. 108.

Högyes, A., Ueber die Resultate der vom 15. April 1890 bis 14. April 1891 vollzogenen antirabischen Schutzimpfungen. Pester med. chir. Presse XXVII, S. 993, 1019. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1985.

Jobert, Ueber Widerstandsfähigkeit des Wuthgiftes gegen die Wirkung andauernder Kälte. Compt. rend. Acad. d. sc. (Paris) CXIII, S. 277.

Lussana, F., Eine wichtige Thatsache in Betreff der Heilung der Hundswuth nach der Pasteur'schen Methode. Boll. de Soc. med. prov. di Bergamo II, S. 57.

Liceaga, E., Preventivimpfungen der Hundswuth im *Institut du Conseil supérior de salubrité* in Mexico. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15, S. 115.

Perdrix, Statistische Mittheilungen über die Ergebnisse der Schutzimpfung gegen Hundswuth im Institut Pasteur während der Jahre 1886 bis 1889. (Referat.) Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 15.

Perdrix, Die antirabischen Schutzimpfungen im Institut Pasteur im Jahre 1890. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 344. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 930. — Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 761.

Roux, E., Ueber Schutzimpfungen gegen Hundswuth und die mit denselben im „Institut Pasteur" erzielten Resultate. Wiener med. Presse XXXII, S. 1325.

Sabarthez, H., Abgeschwächte Hundswuth, wahrscheinlich durch Pasteur'sche Impfungen bedingt. Gaz. d. hôp. (Paris) LXIV, S. 1311, 1319.

Tomkins, H., Pasteur's Preventivbehandlung der Hundswuth. Lancet (London) 1891, I, S. 141.

Uffelmann, Ueber den derzeitigen Stand der Wuthschutzimpfungsfrage. Wiener med. Presse XXXII, S. 941. — (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 1003. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 933. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 662.

Viala, E., Ueber die Ursachen der Abschwächung der Hundswuth. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 695.

Wyssokowicz, W., Zur Frage von der Localisation des Tollwuthvirus im Organismus der Thiere. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 45.

Wyssokowicz, Statistik des Pasteur'schen Institutes der *Société médicale* von Charkow, im Jahre 1890. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 649. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 61.

Zagari, G., Ueber den Mechanismus der Abschwächung des Wuthgiftes. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 615.

q. Actinomyces.

Bujwid, Odo, Ueber die Reincultur des Actinomyces. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 14.

Duncker, H. C. J., Ein neues Färbungsmittel für Actinomyces. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 56.

Digitized by Google

Protopopoff, N., u. H. **Hammer**, Ein Beitrag zur Kenntniss der Actinomycesculturen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 63. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXX, S. 13.

Wolff, Max, und James **Israel**, Ueber Reincultur des Actinomyces und seine Uebertragbarkeit auf Thiere. Arch. f. path. Anat. (Berlin) CXXVI, S. 11.

r. Malariaparasiten.

Angelini, A., Ueber den Widerstand der Affen und der Thiere im Allgemeinen gegen die Infection der Malariaparasiten des Menschen. Riforma med. (Neapel) VII, S. 758.

Antolisei, Enrico, Betrachtungen über die Classificirung der Malariaparasiten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 113.

Antolisei, Enrico, Ueber die Hämatozoen des Tertianfiebers. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 410.

Antolisei, Enrico, Die Hämatozoen des Quartanfiebers. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 410.

Binz, C., Ueber Chinin und die Malariaamöbe. Eine Erwiderung an Herrn Prof. A. Laveran in Paris. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 1045.

Canalis, Peter, Studien über Malaria-Infection. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXII, S. 127.

Celli und **Marchiafava**, Blutbefund bei Winter-Malariafiebern. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 111.

Coronado, T. V., Paludismus und die Laveran'schen Hämatozoen. Crón. méd.-quir. de la Habana XVII, S. 681, 755, 788.

Danilewski, B., Beitrag zum Studium der Malaria-Mikrobiose. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 758.

Danilewski, B., Ueber den Polymitus malariae. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 397. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 763.

Danilewski, B., Ueber die Mikroben der acuten und chronischen Malariainfection bei Vögeln und bei dem Menschen. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 175. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 762. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 411.

Dionisi, A., Numerische Veränderungen der rothen und weissen Blutkörperchen in Beziehung zu den Malariaparasiten. Sperimentale (Florenz) XLV, S. 284.

Dock, G., Studien über die Aetiologie der Malariainfection und über die Laveran'schen Hämatozoen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 254.

Dock, G., Die Blutparasiten der tropischen Malariafieber. Fortschr. d. Med. (Berlin) IX, S. 187. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 446.

Feletti, R., und B. **Grassi**, Ueber Methoden zur Färbung der Malariaparasiten. Riforma med. (Neapel) VII, S. 4, 75.

Golgi, C., Demonstration der Entwickelung der Malariaparasiten durch Photographieen. Erste Reihe: Entwickelung der Amoeba malariae febris quartanae. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) X, S. 136. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 599. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 599.

Golgi, Photographische Abbildung der Entwickelung der Sumpffieberparasiten. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 3, S. 200.

Grassi, B., u. R. **Feletti**, Malariaparasiten in den Vögeln. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 403, 429, 461. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 761.

Hertel, O., u. C. **v. Noorden**, Zur diagnostischen Verwerthung der Malariaplasmodien. Berliner klin. Wochenschr. XXVIII, S. 300. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 600. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 713. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 262.

Laveran, Vorzeigung von Photographieen der Hämatozoen des Paludismus. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) III, S. 57.

Laveran, Ueber die Hämatozoen der Malaria. Referat auf dem VII. intern. hyg. Congr. zu London. — (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 636.

Laveran, Ueber die Prüfung des Blutes vom Gesichtspunkte der Untersuchung der Malaria-Hämatozoen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 15.

Laveran, A., Ueber den Paludismus und seine Hämatozoen. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 562. — Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 62.

Malachowski, E., Zur Morphologie des Plasmodium malariae. Centralbl. f. klin. Med. (Leipzig) XII, S. 601. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 706.

Mannaberg, Beiträge zur Morphologie und Biologie des Plasmodium malariae tertianae. Centralbl. f. klin. Med. (Leipzig) XII, S. 313. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 827. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 705.

Martin, L., Ueber die Krankheitserreger der Malaria. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 15.

Nepveu, G., Ueber die Parasiten des Blutes bei den Malariakranken. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) III, S. 2, 39.

Potain, Die Malariaparasiten. Méd. mod. (Paris) II, S. 545.

Digitized by Google

Romanowski, Zur Frage der Parasitologie und Therapie der Malaria. Petersbg. med. Wchschr. VIII, S. 297, 307. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 923.

Romanowski, Ueber den Bau der Mikroorganismen der Malaria. (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XII, S. 917. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 163.

Rosenbach, O., Die Conservirung lebender Malariaparasiten Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 839. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 917. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 806.

Sacharow, N., Untersuchungen über den Parasiten der irregulären Wechselfieber. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 445. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 706.

Sacharow, N., Erhaltung der Malaria-Plasmodien in lebendem Zustande in Blutegeln. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 199.

Smith, Theobald, Vorläufige Beobachtungen über die Mikroorganismen des Texasfiebers. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 611.

Spencer, C., Ueber den Krankheitserreger der Malaria. Biol. Centralbl. (Erlangen) XI, S. 390, 429. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 574.

Titoff, H., Die diagnostische Bedeutung der Malariaparasiten. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 284.

Toulmin, H., Ueber den diagnostischen Werth von Laveran's Organismen. Med. News (Philadelphia) LIX, S. 317.

Treille, A., Ueber die spontane oder erworbene Abschwächung der sogenannten Sumpf-Infection. Mercredi méd. (Paris) II, S. 509.

s. Bacterien und Schutzimpfungen bei anderen Infectionskrankheiten der Menschen und Thiere.

Achalme, P., Bacteriologische Untersuchung eines Falles von acutem Gelenkrheumatismus. Compt. rend. de la Soc. de biol. (Paris) III, S. 651.

Achard, C., u. J. **Renault,** Ueber die Beziehungen des Bacterium coli commune mit dem pyogenen Bacterium der Urin-Infection. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) III, S. 830.

Babès, V., Ueber Bacillen der hämorrhagischen Infection des Menschen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 719, 752.

Babès, V., Bacteriologische Untersuchungen über septische Processe des Kindesalters. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 2.

Babès, V., u. V. **Oprescu,** Ueber einen Bacillus bei einem Fall von hämorrhagischer Septicämie, welche gewisse Eigenschaften des Typhus exanthematicus zeigte. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 273.

Beck, M., Die Fäulnissbacterien der menschlichen Leiche. Arb. a. d. Geb. der path. anat. Inst. zu Tübingen (Braunschweig) I, S. 155.

Bein, Bacteriologische Untersuchungen über Influenza. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 171.

Bergonzini, C., Ueber die sogenannten charakteristischen Organismen des Carcinoms. Rassegna di sc. med. (Modena) VI, S. 97.

Bönnecken, H. B., Ueber Bacterien des Bruchwassers eingeklemmter Hernien und deren Beziehung zur peritonealen Sepsis. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 43.

Booker, William D., Studie über einige in Fäces an Sommerdiarrhöe erkrankter Kinder vorkommende Bacterien. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 284.

Brunner, Conrad, Ueber Ausscheidung pathogener Mikroorganismen durch den Schweiss. Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir. (Berlin) XX, S. 189. — (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 573. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 172, 362. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 614. — Wien. med. Wchschr. XLI, S. 1436.

Burci, E., Beitrag zur Kenntniss der biologischen und pathogenen Eigenschaften des Bacillus pyogenes foetidus. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 449.

Burginsky, P., Ueber die pathogene Wirkung des Staphylococcus aureus auf einige Thiere. Arb. a. d. Geb. d. path. anat. Inst. zu Tübingen (Braunschweig) I, S. 63.

Chantemesse, F. **Widal** und **Legry,** Ueber Infectionen mit dem Bacillus coli. Bull. et mém. Soc. méd. d. hôp. de Paris VIII, S. 657. — Bull. méd. de Paris V, S. 1139.

Deichler, Ueber Mikroorganismen beim Keuchhusten. Verhandl. d. Versamml. d. Gesellsch. f. Kinderh. deutsch. Naturf. u. Aerzte 1890 (Wiesbaden), VIII, S. 77.

v. Eiselsberg, A., Nachweis von Eitercoccen im Blute als diagnostisches Hülfsmittel. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 834.

v. Eiselsberg, Anton, Nachweis von Eitercoccen im Schweisse eines Pyämischen. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 553. — Wiener med. Bl. XIV, S. 368. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 492.

Fabre-Domergue, Ueber den parasitären Ursprung des Krebses. Congr. franç. de chir. Proc.-verb. etc. (Paris) V, S. 503.

Digitized by Google

Fasching, M., Ueber einen neuen Kapselbacillus (Bac. capsulatus mucosus). Sitzungsbericht d. k. Akad. d. Wissensch. math.-naturw. Cl. (Wien) c, S. 295.

Faulhaber, E., Ueber das Vorkommen von Bacterien in den Nieren bei acuten Infectionskrankheiten. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) X, S. 257.

Favre, Alexander, Vorläufige Mittheilung über eine bacteriolog.-experimentelle Untersuchung zur Frage der Puerperaleklampsie. Arch. f. pathologische Anatomie (Berlin) CXXIII, S. 376. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 366. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) IX, S. 735.

Fermi, Claudio, Ueber den bacteriologischen Befund in einem Falle von Leukämie. (Referat.) Wien. med. Wochenschr. XLI, S. 1173.

Fischel, F., Ein für Warmblüther pathogener Mikroorganismus aus der Leber von Kröten gezüchtet. Fortschr. d. Med. (Berlin) IX, S. 340. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 678.

Fischel, F., Ein pathogener Mikroorganismus im Blute Influenzakranker. (Referat.) Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 5, S. 201.

Fischel, F., Eine bacteriologisch-experimentelle Studie über Influenza. Zeitschrift f. Heilk. (Berlin) XII, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 475. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 611.

Foà, P., Zur Biologie des Diplococcus lanceolatus. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 3, S. 21. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 806.

Gessard, C., Ueber die Arten des Bacillus pyocyanicus. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 65. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 541.

Gessard, C., Functionen und Arten des Bacillus pyocyanicus (Mikrobe der blauen Milch). Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 737.

Gluge, G., Ueber die Mikroben des Eiters. Bull. Acad. roy. de méd. de Belg. (Brüssel) V, S. 496.

Haab, B., Weitere Mittheilungen über Panophthalmiebacillen. Fortschr. d. Med. (Berlin) IX, Nr. 19. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, 1104. — Centralblatt für Chirurgie (Leipzig) XVIII, S. 999.

Holst, A., Neue Versuche mit Streptococcen von menschlichen Krankheiten. Norsk. Mag. for Laegevidensk. (Christiania) VI, S. 949.

Karlinski, Ueber den Gärtner'schen Bacillus enteritidis. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 61.

Kartulis, Einiges über die Pathogenese der Dysenterie-Amöben. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 365. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 1022.

Kirchner, M., Bacteriologische Untersuchungen über Influenza. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 214. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 615. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 184.

Klein, E., Ein neuer Bacillus des malignen Oedems. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 186. — (Referat.) New Yorker med. Monatsschr. III, S. 391.

Klippel, Ueber die secundären mikrobischen Infectionen im Verlauf von Gehirnkrankheiten. Ann. de psychiatrie et d'hypnologie (Paris) 1891, Mai. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 802.

Kübler, P., Ueber das Verhalten des Micrococcus prodigiosus in saurer Fleischbrühe. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 327.

Kurth, H., Ueber die Unterscheidung der Streptococcen und über das Vorkommen derselben, insbesondere des Streptococcus conglomeratus, bei Scharlach. Arb. a. d. k. Gesundheitsamte (Berlin) VII, S. 389. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 581.

Laquerrière, M., und **Pouchet**, Ueber die Conservirung des Lungenseuchegiftes durch Kälte. Répertoire de police sanitaire et d'hyg. publ. (Paris) 1891, Heft I. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 382.

Leloir, H., Ueber die nach Impfung mit eitererregenden Mitteln entstehenden Hautkrankheiten. Monatsh. f. prakt. Dermat. (Hamburg) XIII, S. 12.

Levy, E., Bacteriologisches und Klinisches über pleuritische Ergüsse. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 2.

Levy, E., Ueber die Mikroorganismen der Eiterung; ihre Specificität, Virulenz, ihre diagnostische und prognostische Bedeutung. Arch. f. exper. Path. und Pharmakol. (Leipzig) XXIX, S. 135. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 905. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Barasitenk. (Jena) X, S. 642.

Lubarsch u. H. **Tsutsui**, Ein Fall von septischer Pneumonie beim Neugeborenen, verursacht durch den Bacillus enteritidis (Gärtner). Arch. f. path. Anat. (Berlin) CXXIII, S. 70. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 260. — Archiv f. Kinderhk. (Stuttgart) XIII, S. 125.

Macfadyen, A., Ueber einen Mastitis-Bacillus. J. Anat. and Physiol. (London) XXV, S. 571.

Mannetti, Ueber die pathogene Wirkung der Producte der pyogenen Staphylococcen. Riforma med. (Neapel) 1891, 17. Septem-

Digitized by Google

ber. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 998.

Méry, H., und P. **Boulloche**, Bacteriologische Untersuchungen über den Speichel von mit Masern behafteten Kindern. Rev. mens. d. mal. de l'enf. (Paris) IX, S. 154.

Morat, J.-P., u. M. **Doyon**, Physiologische Wirkung der durch den Bacillus pyocyanicus abgesonderten Producte. Lyon méd. LXVII, S. 143.

Noisszewski, K., Der Mikroorganismus des Trachoms, Microsporon trachomatosum. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u, Parasitenk. (Jena) IX, S. 318.

Okada, Ueber einen neuen pathogenen Bacillus aus Fussbodenstaub. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) IX, S. 442. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 34.

Pasquale, Al., Weitere Untersuchungen über die Streptococcen der Schleimhaut; Beitrag zur Aetiologie des Schnupfens. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 307. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 117.

Penzo, Rudolf, Beitrag zum Studium der biologischen Verhältnisse des Bacillus des malignen Oedems. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) X, S. 822. — Giorn. d. r. Accad. di med. di Torino XXXIX, S. 829.

Petri, Ueber die Widerstandsfähigkeit der Bacterien des Schweinerothlaufes in Reinculturen und im Fleische rothlaufkranker Schweine gegen Kochen, Schmoren, Braten, Salzen, Einpökeln und Räuchern. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 314. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 135. — Berliner thierärztliche Wochenschr. VII, S. 206.

Pütz, Herm., Die Hauptdaten der Lungenseuche-Impfung seit 1819. D. Ztschr. f. Thiermed. (Leipzig) XVIII, S. 113.

Raakina, Die Bacteriologie bei Scharlachfieber. (Referat.) Arch. für Kinderhk. (Stuttgart) XIII, S. 121.

Ribbert, Die pathologische Anatomie und die Heilung der durch den Staphylococcus pyogenes aureus hervorgerufenen Erkrankungen. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 956.

Rosenberg, Bernhardt, Ein Befund von Psorospermien (Sarcosporidien) im Herzmuskel des Menschen. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XI, S. 435.

Roux, G., Der Bacillus der Grippe. (Referat.) Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 102.

Russel, W., Mikroorganismen des Carcinoms. Wien. med. Bl. XIV, S. 4. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 234.

Sanarelli, Giuseppe, Der menschliche Speichel und die pathogenen Mikroorganismen der Mundhöhle. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 817.

Schäfer, A., Beitrag zur Lehre von den pathogenen Eigenschaften des Bacillus pyocyaneus. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 925.

Schantyr, J., Untersuchungen über die Mikroorganismen der Hundestaupe. D. Ztschr. f. Thiermed. (Leipzig) XVIII, S. 1.

Scheibenbuzer, D., Ein neuer chromogener Bacillus. The Cincinn. Lancet Clinic. XXVII, Nr. 4. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 905.

Schmorl, Georg, Ueber ein pathogenes Fadenbacterium (Streptothrix cuniculi). (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 882.

Schütz, Jos., Mikroskopische Carcinombefunde nebst ätiologischen und praktisch verwendbaren diagnostischen Ausblicken. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 702. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 181.

Schütz, Jos., Ueber die protozoen- u. coccidienartigen Mikroorganismen in Krebszellen. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 73.

Sevestre u. **Gastou**, Gemischte Infection (durch Streptococcus und Bacterium coli commune). Bull. et mém. de la Soc. méd. d. hôp. de Paris VIII, S. 631.

Smith, Theobald, Zur Kenntniss des Hogcholerabacillus. Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) IX, S. 253, 307, 339. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 677.

Symmers, W. St. C., Vorläufige Mittheilung über einen neuen chromogenen Mikroorganismus in den Bläschen des herpes labialis; Bacillus virideus. Brit. M. Journ. (London) 1891, II, S. 1252.

Tizzoni, Guido, Beitrag zum Studium der Ausscheidungswege des Staphylococcus pyogenes aureus aus dem Organismus. La Riforma med. (Neapel) 1891, Nr. 100. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 907.

Vincenzi, L., Ueber einen neuen pathogenen Streptococcus. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1208.

Vivaldi, M., Ueber die pathogenen Eigenschaften des Bacteriums coli commune. Riv. clin. (Mailand) XXX, S. 598.

Welch, W. H., Der Bacillus coli communis; die Bedingungen seines Eindringens in den menschlichen Körper und seine pathogenen Eigenschaften. Med. News (Philadelphia) LIX, S. 669.

Wierinżsky, D., Untersuchung des Blutes Skorbutkranker auf Mikroorganismen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 352.

Winkler, F., u. H. **v. Schrötter**, Ein neuer, grünen Farbstoff entwickelnder Bacillus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 700.

Digitized by Google

Wolffberg, Bacteriologisches über Hirnhaut- und Lungenentzündung, sowie über Influenza. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 114.

Wurtz, R., und M. **Herman**, Ueber das häufige Vorkommen des Bacterium coli commune in Leichnamen. Arch. de méd. expér. et d'anat. path. (Paris) III, S. 734.

3. Typhus.

Aetiologie des Typhus. Verhandlungen auf dem VII. internat. hygien. Congress zu London. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 731.

Almquist, E., Ein Detail, die Aetiologie des Abdominaltyphus betreffend. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) X, S. 163. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 597. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 511. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1208.

Almquist, E., Einige Erfahrungen über Verschleppung von Typhusgift durch Milch. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 505.

Almquist, E., Ueber das vermehrte Auftreten des Darmtyphus an einer Anzahl von mehr oder minder typhusfreien Orten nach jahrelangen Zwischenräumen. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15, S. 75. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 103. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 680.

Almquist, E., Ueber die Hauptmomente der Aetiologie des Abdominaltyphus. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XXII, S. 729. — Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 101. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 794. — Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 394.

Arata, P. N., Bewegung des Grundwassers in Beziehung zum Typhus. An. de Dep. nac. de hig. (Buenos Aires) I, S. 280.

Arnould, Jules, Eine kleine Typhusepidemie mit complicirter Aetiologie. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 289. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 703.

Aubert, Bericht über eine Typhusepidemie im 23. Infanterie-Regiment und in der Bevölkerung der Stadt Bourg im December und Januar 1888/89. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 280.

Banti, G., Die Typhusepidemie in Florenz und ihre Beziehungen zum Trinkwasser. Sperimentale (Florenz) LXVII, S. 85. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 804.

Beaver, D. B. D., Eine Untersuchung über die Häufigkeit von Typhus in der Stadt Reading und in der Grafschaft Berks. Med. News (Philadelphia) LVIII, S. 175.

Belval, Th., Der Typhus und das Trinkwasser. Mouv. hygiène (Brüssel) VII, S. 315.

Berghaus, Das typhöse Fieber in der französischen Armee. Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 296.

Bronardi, **Flora** und **Silvestrini**, Klinische, anatomisch-pathologische und bacteriologische Beobachtung über eine Typhusepidemie in Pisa. Riv. gen. ital. de clin. med. (Pisa) III, S. 2, 36, 58.

Brouardel, Typhus in der Stadt und besonders in der Garnison von Caen; Mittheilung des Kriegsministers; allgemeine Prophylaxe des Typhus in der bürgerlichen und militärischen Bevölkerung in Frankreich. Rec. de trav. d. Comité consult. d'hyg. publ. de France (Melun) XX, S. 311.

Brouardel, P., u. L. **Thoinot**, Enquête über eine Typhusepidemie in einer Schule in Sain-Cloud, October-November 1889, und über die Rolle des Trinkwassers dabei. Rec. d. trav. d. Com. cons. d'hyg. publ. de France (Melun) XX, S. 19.

Brouardel, P., und L. **Thoinot**, Zwei Typhusepidemieen. Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 231.

Brown, E. J., Milch als Uebertragungsmittel von Typhus. Tr. Illinois M. Soc. (Chicago) XLI, S. 145. — Medical and Surgeon Reporter (Philadelphia) LXV, S. 210.

Chantemesse, Das Wasser und der Boden bei der Entstehung des Typhus. Bull. et mém. Soc. méd. d. hôp. de Paris VIII, S. 37. — Sem. méd. (Paris) 1891, Nr. 7. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 450.

Christian, E. P., Kuhmilch und Typhus. Am. Lancet (Detroit) XV, S. 121.

Coustan, Ad., und A. **Dubrulle**, Medicinische Geographie des Typhus. Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 209.

Coustan, Ad., und A. **Dubrulle**, Aetiologie des Typhus. Montpell. méd. XVII, S. 5, 53, 111, 170, 228, 261.

Dartigolles, Typhusepidemie. Mém. et bull. Soc. de méd. et chir. de Bordeaux 1890/91, S. 596.

Davies, Ueber die Entstehung des Typhus im Felde. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congr. zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. für öff. Gesundheitspflg. (Braunschweig) XXIII, S. 680.

Deneke, T., Ueber den Flecktyphus und die sanitätspolizeilichen Maassregeln gegen seine Verbreitung. Festschr. z. d. 25jähr. Jubil. von Dr. Ludw. Meyer (Hamburg) 1891, S. 141.

Destrée, E., Ueber eine kleine Typhusepidemie in den überschwemmten Theilen von Brüssel, Februar-März 1891. J. de méd., chir. et pharmacol. (Brüssel) XCII, S. 257.

Dresch, **Lajoux** u. E. **Doyen**, Typhusepidemie in Pontfaverger. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 796.

Digitized by Google

Drouineau, G., Der Typhus in der Armee und der Bericht des Herrn Freycinet. Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 49.

Drouineau, G., Der Typhus und die öffentlichen Wasserleitungen. Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 105.

Dujardin-Beaumetz, Vorbeugungsmaassregeln gegen Pocken, Typhus und Diphtherie. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 425.

Flinser, Die Typhusepidemie in Chemnitz im Jahre 1888 und der Typhus daselbst seit dem Jahre 1837. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 270.

de Freycinet, Prophylaxe des Typhus in der Armee. Bericht an den Präsidenten der französischen Republik. Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 281. — Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 22.

Gerlóczy, Siegmund, Ein Fall von Mischinfection des Typhus abdominalis und der Croupdiphtherie. Pester med.-chir. Presse 1891, Nr. 36. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 951.

Grant, O., Ueber einen Ausbruch von Typhus. Tr. Epidemiol. Soc. (London) IX, S. 47.

Hesse, W., Unsere Nahrungsmittel als Nährboden für Typhus und Cholera. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 268.

Jaeger, H., Zur Kenntniss der Verbreitung des Typhus durch Contagion und Nutzwasser. Ztschr. für Hyg. (Leipzig) X, S. 197. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 871. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 267. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 1160.

Josias, Albert, Ueber eine Typhusepidemie in Lormes (Departement de la Nièvre) im Jahre 1890. Bacteriologische Untersuchungen über das Vorkommen des Eberth'schen Bacillus im Trinkwasser. Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 510.

Kelsch, Ueber den Typhus in gewissen Verhältnissen des Militärlebens. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 18, S. 83.

Kober, Ein Beitrag zur Aetiologie des Typhus. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15, S. 83.

Körösi, Ueber den Einfluss des Genusses von unfiltrirtem Trinkwasser auf die Verbreitung der Typhusepidemie in Budapest. Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 16, S. 63.

Legrain, Trinkwasser und Typhus, eine Epidemie in der Colonie Vaucluse. Ann. de la Policlin. de Paris I, S. 461, 505.

Littlejohn, Ueber eine Typhusepidemie in Edinburgh in Folge von Milchinfection. Edinb. Med. Journ. 1891, März. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 508. — Arch. für anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VII, S. 36.

Loriga, G., Ausbreitung des Typhus durch Trinkwasser. Riv. d'ig. e san. publ. (Rom) II, S. 269.

Lucatello, L., Der Typhus in Genua; epidemiologische Studie. Riv. clin. (Mailand) XXX, S. 484.

Magnant, E., Bericht über eine Typhusepidemie in Folge der Entleerung einer Abtrittgrube. Gaz. d. hôp. (Paris) LXIV, S. 167.

Maljean, Der Typhus und das Trinkwasser in Amiens. Gaz. méd. de Picardie (Amiens) IX, S. 24, 43. — Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) XVIII, S. 113.

di Mattei, E., Ueber die Typhus-Morbidität und -Mortalität in der Garnison von Catania in Bezug auf die Typhusbewegung in der Stadt. Ann. d. Ist. d'ig. sper. d. Univ. di Roma, I, S. 85. — Arch f. Hyg. (München) XIII, S. 384.

di Mattei, E., Die Typhusbewegung in Catania von 1866 bis 1886 in ihrer Beziehung zu einigen physikalischen Factoren und zu den sanitären Städteverhältnissen. Ann. d. Ist. d'ig. sper. d. Univ. di Roma I, S. 1. — Arch. f. Hyg. (München) XIII, S. 344.

de Maurans, Ueber den neuen Bericht des Kriegsministers über die Abnahme des Typhus in der französischen Armee. Sem. méd. (Paris) 1891, Nr. 9. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 872.

du Mesnil, O., Der Fluss La Divette und der Typhus in Cherbourg. Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 127. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 335.

du Mesnil, O., Die Gebrauchswässer in Toulon, Lorient, Rochefort und der Typhus bei der Marine. Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 318.

du Mesnil, O., Trinkwasser und Typhus in Brest. Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 138. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 1018.

v. Mering, Ueber Typhusepidemieen nach Milchgenuss. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 883. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1779.

Mills, H. F., Typhus in seiner Beziehung zur Wasserversorgung. Rep. Bd. Health Massachusetts (Boston) XXII, S. 525.

Notter, J. Lane, Ueber Aetiologie und Prophylaxe des Typhus bei den europäischen Truppen in Indien. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 679. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 846.

Obtulowicz, Einige Bemerkungen über Flecktyphusepidemieen und Verbreitungsweise dieser Krankheit. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15, S. 139.

Osborne, O. T., Typhus in New Haven. Rep. Bd. Health Connect. (New Haven) XIII, S. 257.

Digitized by Google

Pasquale, A., Ueber den Typhus in Massaua; klinische Studie und bacteriologische Beobachtungen. Giorn. med. d. r. esercito, etc. (Rom) XXXIX, S. 865.

Penkert, Typhusepidemie im Bade Lauchstädt. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 48. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 336.

Peters, Flecktyphusepidemie in Lekno (Kreis Wongrowitz). Ztschr. für Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 182. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 513.

Poincaré, Geschichte des Typhus in den *Departements de l'Est*. Rev. méd. de l'est (Nancy) XXIII, S. 193, 230, 261, 327, 358.

Quill, R. H., Typhus; augenscheinend spontaner Ursprung. Brit. M. Journ. (London) 1891, I, S. 1018.

Rafferty, O., Ueber Typhus im Fort Sam Houstan in Texas. New York. M. Journ. LIII, S. 298.

Rafter, G. W., und M. L. **Mallory**, Die letzte Typhusepidemie in Springwater, New York, mit besonderer Beziehung zu ihrer Ursache und die Verunreinigung der Wasserversorgung von Rochester. Proc. Rochester Acad. Sc. I, S. 65.

Risel, Ueber die Verbreitung des Typhus in Halle während des Jahres 1890. (Referat.) Münchner medicin. Wochenschr. XXXVIII, S. 430; s. auch S. 482.

Roth, E., Ueber die Verbreitung des Typhus durch die Milch. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 642. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 136. — Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 129.

Schneider, D., Prophylactische Maassregeln gegen die Verbreitung des Typhus bei der Armee. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congr. zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 680. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 845.

Schomerus, Die Typhusepidemie zu Sittensen; ein Beitrag zur Lehre von der Uebertragung des Typhus abdominalis durch Milch. Aerztl. Prakt. (Hamburg) IV, S. 601, 617.

Schröder, Eine Typhusepidemie. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 227, 262. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 550.

Sedgwick, W. T., Eine Typhusepidemie in Lowell, Mass. Boston M. and S. Journ. CXXIV, S. 397, 426.

Seydel, C., Die Typhus abdominalis-Epidemie in Königsberg i. Pr. im Jahre 1888. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, S. 155. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 550.

Smith, H. E., Ueber die Ursache des letzten Typhusausbruchs in Waterbury. Rep. Bd. Health Connet (New Haven) XIII, S. 243.

Tacchi, G., Ueber die Genese der infectiösen Krankheiten, besonders über die Pathogenese des Typhus und über die Heilung desselben. Gazz. med. di Roma XVII, S. 1, 25.

Thoinot, L. H., Typhus in Frankreich; Aetiologie und Prophylaxe; über einige Typhusherde in Frankreich. Rec. d. trav. d. Comité consult. d'hyg. publ. de France (Melun) XX, S. 389.

Thoinot, L. H., Ueber eine Epidemie von Typhus exanthematicus auf der Insel Tudy (Finistère), Mai-August 1891. Gaz. d. hôp. (Paris) 1891, Nr. 116. — Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 465.

Thoinot, L. H., und **Perrin de la Touche**, Ueber die Abschwächung und Localisirung des Typhus in Fougères (Ille-et-villaine). Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 523.

Typhus in der französischen Armee. La France mil. (Paris) 1891, 8. Februar. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 308.

Wagner, A. L., Aetiologie und Behandlung des Typhus. Lancet (London) 1891, I, S. 811, 865. — Weekly M. Rev. (St. Louis) XXIII, S. 61. — The Journ. of the am. med. assoc. (Chicago) 1891, 4. April. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 674.

Wallichs, Eine Typhusepidemie in Altona, Anfang des Jahres 1891. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 811. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 870. — Münchner med. Wochenschrift XXXVIII, S. 347.

4. Malariafieber und Tropenkrankheiten.

Albu, J., Ueber das Bergfieber in Persien. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 661, 682. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 821.

Baccelli, Ueber die Sumpfinfectionen. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 5, S. 138.

Bannerman, W. B., Ueber Arsenik als Prophylacticum bei Malaria. Indian M. Gaz. (Calcutta) XXVI, S. 70.

Barber, L. P., Ein Beitrag zum Studium des continuirlichen Fiebers im Süden. South. M. Rec. (Atlanta) XXI, S. 59.

Bein, G., Ueber Malaria; ätiologische und experimentelle Beiträge zur Malaria. Charité-Annalen (Berlin) XVI, S. 181.

Beriberi in Neu-Caledonien. Arch. de méd. nav. (Paris) LVI, S. 465.

Bignami und **Bastianelli**, Ueber die Sommer- und Herbstwechselfieber. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 48.

Birge, W. S., Beri-Beri auf den von den *Grand Banks* kommenden Fischerbooten. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago)

Digitized by Google

1891, 17. Jan. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 516.

Brandt, Beitrag zur Malariafrage. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 48. — Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) IX, S. 671.

Bruce, D., Ueber Malta-Fieber. Brit. M. Journ. (London) 1891, I, S. 1281.

Celli, Ueber die Aetiologie der Malariainfection. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15, S. 68.

Celli und **Marchiafava**, Ueber die im Sommer und Herbst in Rom vorherrschenden Malariafieber. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 553. — Fortschr. d. Med. (Berlin) XI, Nr. 57. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 714. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 422.

Dock, G., Weitere Studien über Malaria. Parasiten und Art der Krankheit in Texas. Med. News (Philadelphia) LVIII, S. 602, 628. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 878.

Duncan, A., Ueber das Malariafieber des Peshawur-Thales und ihre prophylactische Behandlung. Lancet (London) 1891. II, S. 710.

Fiebig, M., Zur Geschichte der Beri-Beri-Krankheit. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 1151.

Fisch-Aburi, R., Die Malaria der Tropen und ihre Prophylaxe. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte zu Bremen 1890 (Leipzig), II, S. 415.

Focke, W. O., Die frühere und jetzige Verbreitung der Malaria in Niedersachsen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 877.

Gipps, A. G. P., Ueber Malta-Fieber. Tr. Epidemiol. Soc. (London) IX, S. 76.

Grassi, B., und R. **Feletti**, Einiges über kürzlich erschienene Arbeiten über die Malaria. Centralbl. f. Bacteriologie und Parasitenkunde (Jena) X, S. 449, 481, 517.

Grimm, F., Ueber Kakke (Beri-Beri) auf Hokkaido (Yesso). (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 183.

Guttmann, P., und P. **Ehrlich**, Ueber die Wirkung des Methylenblau bei Malaria. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 953. — Centralbl. f. d. Aerzte Oesterr.-Ungarns (Wien) 1891, S. 176, 183. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) X, S. 809.

Hall, G. C., und A. G. **Grant**, Malariafieber. Indian med. Gaz. (Calcutta) XXVI, S. 353.

Hassan Pascha Mahmud, Beobachtungen über die ägyptische Beule. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 5, S. 203.

Hemenway, H., Die Beziehung der atmosphärischen Verhältnisse zum Wechselfieber. J. Am. Ass. (Chicago) XVI, S. 848.

James, W. B., Ueber Malaria in New York. New York M. Journ. LIII, S. 490. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 676.

de Lacerda, J. B., Natur, Ursache, Prophylaxe und Behandlung des Beri-Beri. Ann. Acad. de med. do Rio de Janeiro V, S. 279.

Laveran, Aetiologie der Malaria. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 257. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 726.

Longuet, R., Die Prophylaxe des Malaria-Fiebers durch Chinin. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 218.

Marino, S., Veranlasst das Wasser der Malariaorte Infection? Sicilia med. (Palermo) III, S. 100.

Martin, Ludwig, Zur Aetiologie der Malaria. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 332.

Mason, B. W., Was ist die Aetiologie der Fieber von Arkansas? Weekly M. Rev. (St. Louis) XXIII, S. 281.

di Mattei, E., Beitrag zum Studium der experimentellen Malaria-Infection bei Menschen und Thieren. Riforma med. (Neapel) VII, S. 544. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 162.

Moffet, G. E., Ueber das endemische Fieber in Gibraltar. Army M. Dep. Rep. (London) XXXI, S. 403.

Moir, D. M., Prophylaxe bei Malaria-Fiebern. Indian. M. Gaz. (Calcutta) XXVI, S. 33.

Moore, William, Verhütung des Fiebers in Indien. Referat auf dem VII. internat. hygienischen Congr. zu London. Lancet (London) 1891, II, S. 421. — (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 649.

Nenadović, Ueber den Einfluss der Malariagegenden auf den Verlauf der Infectionskrankheiten. Verhandlungen des X. internationalen medicinischen Congresses (Berlin) II, 5, S. 75. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 839.

Nicholls, H. A. A., Die endemischen Fieber in Dominica. Leeward Islands M. J. (London) I, S. 94.

Overbeck de Meyer, Ueber den Einfluss des tropischen Klimas auf Eingewanderte aus höheren Breiten, über das Verhalten derselben den in den Tropen herrschenden Krankheiten gegenüber, und über die Möglichkeit der Acclimatisation von Europäern und Nord-Amerikanern in den Tropen. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 16, S. 10.

Pasquale, A., Aetiologische und klinische Studie über die gewöhnlichsten fieberhaften Krankheiten in Massauah. Giorn.

Digitized by Google

med. d. r. esercito, etc. (Rom) XXXIX, S. 1441.

Pekelharing, Ueber Beri-Beri. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 16, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 581.

Pepper, Ueber Malaria. (Referat.) Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 62.

Plehn, Friedr., Aetiologische und klinische Malariastudien. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 731. — Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 572.

Pringle, R., Wechselfieber in Indien: seine Zunahme, Ursachen und wahrscheinliche Folgen. Tr. Epidemiol. Soc. (London) IX, S. 111.

Proret, W. T., Ueber gewisse meteorologische Verhältnisse an der Goldküste und ihre Beziehungen zu dem Ausbruch der Malariafieber. Practitioner (London) XLVI, S. 471.

Prout, W. T., Malaria an der Goldküste. Lancet (London) 1891, II, S. 226. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin] I, S. 919.

Rocha Faria, Endemo-epidemiologische Studie über Malaria-Infection im Allgemeinen und besonders in Brasilien. Brazil. med. (Rio de Janeiro) 1891, S. 221, 229, 245.

Ruiz, L. E., Endemische Krankheiten der Republik Mexico. Gac. méd. (Mexico) XXVI, S. 369, 387.

Sacharoff, N., Malaria an der Transkaukasischen Eisenbahn im Jahre 1889. Mikroskopische Beobachtungen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 16.

Schellong, O., Die Malariakrankheiten unter specieller Berücksichtigung tropenklimatischer Gesichtspunkte. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhpflg (Braunschweig) XXIII, S. 496. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 570.

Takaki, Beri-Beri in Japan. Bost. med. and surg. Journ. 1891, 1. Januar. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 219.

Zeri, Trinkwasser und Malaria. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 599.

5. Cholera.

Albu, Die Cholera und die internationale Gesundheitspflege. Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 9, 20. — (Referat.) Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 183.

Ardouin Bey, Bericht über die Rückkehr der Pilger von Mekka und über die Cholera im Hedjaz und Quarantänegebiet Tôr 1890. (Referat.) Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 662.

Bloumberg, P., Ueber die Möglichkeit des Erlöschens der Cholera in der Theorie und über die praktischen Mittel, dahin zu gelangen. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 463.

Charrin u. Netter, Maassregeln gegen die Cholera. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 32.

Demmler, A., Ueber die Choleraepidemie in Tonkin, vom Gesichtspunkte der Ansteckungsart und der prophylactischen Maassregeln. Rev. de méd. (Paris) XI, S. 257.

de Renzy, A. C. C., Cholera unter den Thee-Kulis in Assam. Lancet (London) 1891, I, S. 823.

Erlass des k. k. Ministeriums des Innern vom 9. August 1891, betr. sanitäre Vorkehrungen gegen die Cholera. D. österr. Sanitätsw. (Wien) III, S. 270.

Gairdner, W. T., Ueber gewisse Einrichtungen in der Stadt Glasgow 1866, in Beziehung zur Verhütung epidemischer Cholera. Tr. Ass. Am. Physicians (Philadelphia) VI, S. 56.

Hambourg, S., Bericht über die Choleraepidemie von 1890 in Sulemanie. Rev. méd.-pharm. (Constantinopel) III, S. 183, 193; IV, S. 8, 30.

Hauser, P., Historische Abhandlung über die Cholera in Spanien während des Jahres 1890. Med. mod. (Paris) II, S. 677. — Rev. scient. (Paris) XLVIII, S. 495.

Heim, Gustav, Die Beobachtungen während der Cholera-Epidemie 1884 bis 1887 in ihren Beziehungen zur Prophylaxe. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 27, 93. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 513.

Hesse, W., Unsere Nahrungsmittel als Nährböden für Typhus und Cholera. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 268.

Howard, B., Persönliche Beobachtungen über den Verlauf von Influenza und Cholera in Asien während der letzten Epidemieen. Lancet (London) 1891, I, S. 1037.

Hueppe, Ferd., Zur Aetiologie und Toxikologie der Cholera asiatica. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congresse zu London. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1417. — (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 637.

Knüppel, Die Erfahrungen der englisch-ostindischen Aerzte betreffs der Choleraätiologie besonders seit dem Jahre 1883. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) X, S. 367. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 586. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 582.

Lawson, R., Die Uebertragung der Cholera von einem Lande in ein anderes. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congresse in London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 634. — Münchn. med. Wochenschrift XXXVIII, S. 615. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 679.

Digitized by Google

Maassnahmen der ägyptischen Regierung gegen die Cholera im Jahre 1890. D. österr. Sanitätsw. (Wien) III, S. 257.

Mahé, J., Allgemeine Betrachtungen über die Cholera des Hedjaz und im Vilayet Aleppo im Jahre 1891. Rev. méd.-pharm. (Constantinopel) IV, S. 137.

Moore, Sir W., Die indischen Pilgerzüge. Lancet (London) 1891, II, S. 803.

Ogata, Asiatische Cholera bei einem Hunde. Glasgow med. Journ. 1891, März. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 548.

Pasquale, A., Bacteriologische Untersuchungen über die Cholera in Massauah und hygienische Betrachtungen. Giorn. med. d. r. esercito etc. (Rom) XXXIX, S. 1009.

Proust, A., Prophylactische Maassregeln gegen die Cholera in Spanien im Jahre 1890. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 385. — Bulletin Acad. de méd. (Paris) XXV, S. 762. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 844.

Proust, A., Die Cholera in Spanien. Gaz. d. hôp. (Paris) LXIV, S. 546.

Proust, A., Choleraepidemieen im Jahre 1890 im türkischen Reiche und in Persien. (Referat.) Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 173.

Proust, A., Die Cholera am Rothen Meere im Jahre 1890. Bull. Acad. de méd. (Paris) XXV, S. 421. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 547.

Proust, A., Die Cholera in Mesopotamien, in Persien und in Syrien im Jahre 1889 und 1890. Bull. Acad. de méd. (Paris) XXVI, S. 136.

Ramirez de Arellano, Kann die Cholera sich in einem Lande ohne Einschleppung entwickeln? Geschichte einer Epidemie in Mexico, zur Begründung dieser Ansicht. Verhandl. d. X. internat. med Congr. (Berlin) V, 15, S. 169.

Sandwith, F. M., Cholera in Aegypten. Lancet (London) 1891, II, S. 602, 650.

Sundberg, J. C., Das Heim der Cholera und die Cholera bei uns. Pacific. M. Journ. (San Francisco) XXXIV, S. 586.

Wortabet, J., Cholera in Nord-Syrien. Lancet (London) 1891, I, S. 78.

Wortabet, J., Aufhören der Cholera in Nord-Syrien. Lancet (London) 1891, I, S. 1037.

6. Pest.

Bekanntmachung der Medicinalabtheilung der livländischen Gouvernements-Regierung, betr. die Bekämpfung der sibirischen Pest. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 706, 722.

Loth, Die Pest in Erfurt während der Jahre 1682 bis 1684. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XX, S. 182.

Proust, Ueber die Pest. Progrès méd. (Paris) XIV, S, 419.

Schmidt, Hermann, „Ein gut regiment wider die pestilencien, wo sie in eynem husz, vleck oder Lande ist.“ Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XX, S. 220.

7. Gelbfieber.

Carmona y Valle, Einiges über Gelbfieber. Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 5, S. 121.

Cochran, Jerome, Wie kann die Heimsuchung unserer Häfen durch Gelbfieber verhütet werden? Alabama M. and S. Age (Anniston) III, S. 267.

Finlay, C., Einimpfungen von Gelbfieber durch inficirte Mosquitos. Am. J. M. Sc. (Philadelphia) CII, S. 264.

Finlay, C., u. C. **Delgado**, Inoculation gegen Gelbfieber mittelst Mosquitos. Bost. med. and surg. Journ. 1891, 12. März. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 560.

Mc Hattie, A. G., Beobachtungen über Gallen- und Gelbfieber. Leewards Islands M. J. (London) I, S. 135.

da Silva Lima, J. F., Bericht über die Pest von Bicha. (Gelbfieber in Pernambuco und in Bahia von 1686 bis 1694.) Gaz. med. da Bahia II, S. 145, 193, 241.

Stavely, A., Eine statistische Geschichte des Gelbfiebers in Philadelphia. Med. News (Philadelphia) LVIII, S. 509.

Wallbridge, J. S., Die Uebertragbarkeit des Gelbfiebers, mit besonderer Beziehung zu dem häufigen epidemischen Auftreten desselben in British Guiana seit Mai 1881. Brit. Guiana M. Ann. (Demerara) 1891, S. 7. — Lancet (London) 1891, II, S. 1064.

8. Diphtherie.

Abbott, S. W., Die Verbreitung der Diphtherie in Massachusetts. Boston. M. and S. Journ. CXXV, S. 561, 588.

Abbott, S. W., Die Diphtherie in Massachusetts von 1871 bis 1888. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congresse zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 638. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 699.

Almquist, Ernst, Ueber die Ausbreitungsweise von Diphtherie und Croup. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 58.

Ashmun, G. C., Commissionsbericht über Ursache und Verhütung der Diphtherie. Am. Publ. Health. Ass. Rep. (Concord) XVI, S. 97.

Babes, V., u. E. **Puscarin**, Untersuchungen über die Diphtherie der Tauben. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 20. — Arch. f. animal. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 78.

Digitized by Google

Baginsky, Adolf, Aus dem Isolirpavillon für Diphtherie. Zur Aetiologie der Diphtherie. — Der Löffler'sche Bacillus. Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XIII, S. 418.

Barbier, A., Ueber die Uebertragung der Diphtherie der Vögel auf den Menschen. Ann. de la Soc. médico-chirurgicale de Liège 1891, April. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 93.

Bergeron, J., Ausbreitung und Prophylaxe der Diphtherie. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congresse zu London. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 687. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XIII, S. 638.

Bericht über die Ursache der Diphtherie in Newburgh. Rep. State Bd. Health New York (Albany) XI, S. 534.

Bókai, Johann, Diphtherie und Croup im Pester Kinderspital in den letzten zwei Jahren. (Referat.) Wiener med. Wochenschrift XLI, S. 445.

Bose, K. C., Diphtherie als eine Folge von Canalgas in Calcutta, ihre Verhütung und Behandlung. Indian M. Gaz. (Calcutta) XXVI, S. 53.

Bouchard, G., Ueber die Diphtherie; Natur; Ursachen; Erlasse; verschiedene Behandlungsarten während der letzten Jahre. Gaz. méd. d'Orient (Constantinopel) XXXIII, S. 87, 105, 156, 172, 186, 204, 220, 231, 251, 265, 285, 299, 331, 348, 358; XXXIV, S. 12, 69, 119, 134, 154, 170, 203.

Bryce, P. H., Bericht über den Ausbruch der Diphtherie im Asyl zu Kingston. Rep. Prov. Bd. Health Ontario (Toronto) IX, S. CVII.

Caillé, A., Vorschlag einer individuellen Prophylaxe gegen Diphtherie der oberen Luftwege. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 6, S. 47.

Caillé, A., Zur Verhütung der Diphtherie. Transact. of the Am. pediat. Soc. (Philadelphia) II, S. 136.

Carlsen, Beitrag zur Geschichte der Diphtherie in Dänemark. Verhandlungen d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 16, S. 7. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 58.

Catrin, Die Diphtherie bei den Hausthieren. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 760.

Destot, E., Ueber eine Diphtherie-Epidemie zu Neuville les Dames. Province méd. (Lyon) V, S. 366, 391, 402, 414.

Diphtherie und deren Vorbeugung mit besonderer Berücksichtigung ihrer Vertheilung u. der Nothwendigkeit systematischer Untersuchungen bezüglich des Vorherrschens derselben in gewissen Gegenden. Verhandlung auf dem VII. internat. hyg. Congresse zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XIII, S. 636. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 687.

Diphtherie-Verbreitung, Verhandlungen der „Société royale de médecine publique de Belgique". Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 493.

Eliot, L., Die Prophylaxe der Diphtherie. Virginia M. Month (Richmond) XVII, S. 892.

Escherich, Zur Aetiologie der Diphtherie. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXII, S. 125.

Fasano, A., Diphtherie; gegenwärtiger Stand der Frage, betr. Aetiologie, Pathogenese, Prophylaxe und Heilung dieser Krankheit. Arch. internaz. d. spec. med.-chir. (Neapel) VII, S. 161.

Fasano, A., Ein Fall von gemischter Infection (Morbilli und Diphtherie) mit Betrachtungen über die Prophylaxe der Diphtherie. Atti d. Cong. pediat. ital. (Neapel) 1891, S. 296.

Flindt, N., Eine durch inficirte Milch herbeigeführte Diphtherie-Epidemie. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 136.

Galloway, C. M., Die Diphtherie-, Scharlach- und Grippe-Epidemieen in O. S. and S. O. Home, Xenia. Cincinn. M. News XX, S. 225.

Gibét, Diphtherie im Havre. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljhrschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 638. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 898.

Girat, E., Diphtherie-Epidemieen (1890 u. 1891). Union. méd. (Paris) LI, S. 601. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 922.

Grancher, J., Prophylaxe der Diphtherie. Transport und Isolirung der Diphtheriekranken in den Hospitälern. Rec. d. trav. d. Comité consult. d'hyg. publ. de France (Melun) XX, S. 356. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 873.

Guinon, L., Ueber Verbreitungsbedingungen der Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 449.

Haushalter, P., Ueber die Diphtherie der Vögel; ihre Beziehungen zur menschlichen Diphtherie. Rev. méd. de l'est (Nancy) XXIII, S. 289.

Hebold, Otto, Beobachtungen bei einer kleinen Hausepidemie von Diphtheritis faucium. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 647.

Hesse, W., Verhaltungsmaassregeln zur Bekämpfung der Weiterverbreitung der Diphtherie. Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 527.

Hewitt, Charles N., Diphtherie in Minnesota. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congresse in London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 637. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 698.

Digitized by Google

Janssens, Vergleichende Uebersicht der Diphtherie-Sterblichkeit. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congresse zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 640. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 701.

Iglesias, M., Ueber die Pathogenese, Therapie und Prophylaxe der Diphtherie. An. r. Acad. de med. (Madrid) XI, S. 29.

Johannessen, Axel, Ueber die epidemischen Relationen der Diphtherie in Norwegen. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 430. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 423.

Johannessen, Axel, Vorkommen der Diphtherie in Norwegen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 58.

Kalischer, A., Die Verbreitung von Diphtherie und Croup in Preussen in den Jahren 1875 bis 1887. Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. öff. Gesundheitspflege zu Berlin (1890) 1891, S. 45; s. auch S. 125. — (Referat.) Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) II, S. 185. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, 182.

Klein, E., Weitere Mittheilung über die Aetiologie der Diphtherie. Rep. med. Off. Local. Gov. Bd. (London) XX, S. 219.

Kolisko, A., u. R. **Paltauf,** Zum Wesen des Croups und der Diphtherie. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXII, S. 121.

Löffler, F., der gegenwärtige Stand der Frage nach der Entstehung der Diphtherie. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 275.

Löffler, F., Welche Maassregeln erscheinen gegen die Verbreitung der Diphtherie geboten? (Referat.) Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15, S. 41. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 207. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 56. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 13. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 73. — Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 132.

Megnin, P., Ueber die Diphtherie der Tauben. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) III, S. 593.

Munn, W. P., Diphtherie; ihre Ursachen und Behandlung. Med. News (Philadelphia) LVIII, S. 257.

Nelson, Samuel, Die Aetiologie der Diphtherie. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXII, S. 124.

Neumann, Hugo, Aetiologie der Diphtherie. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XII, S. 396.

Paget, Charles E., Oertliche Untersuchungen des Unterschiedes in der Empfänglichkeit der Bewohner für Diphtherie, je nachdem sie vor längerer oder kürzerer Zeit zugezogen sind. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congresse zu London. Prov. med. Journ. (Leicester) X, S. 518. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesdpfl. (Braunschweig) XXIII, S. 639. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 701.

Parisot, P., Ueber die Diphtherie in Nancy. Mém. Soc. de méd. de Nancy 1891, S. 27.

Pause, Die verschiedenen Verbreitungsweisen des diphtheritischen Ansteckungsstoffes und deren Ursachen. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 56. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXX, S. 112. — Wiener med. Wchschr. (Berlin) XLI, S. 1203.

Peck, F. H., Praktische Mittheilungen über die Prophylaxe und Behandlung der Diphtherie. Med. Rec. (New York) XXXIX, S. 136. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 516.

Pletzer jr., Die Ursache der Diphtherie. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 439.

Poussié, Beitrag zur Aetiologie der Diphtherie. Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 16, S. 9.

Prince, M., Wie lange sollte ein Reconvalescent von Diphtherie isolirt sein? Boston M. and S. Journ. CXXV, S. 691.

Prudden, T. Mitchell, Ueber die Aetiologie der Diphtherie. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXII, S. 122.

Roux, E., Welche Maassregeln erscheinen gegen die Verbreitung der Diphtherie geboten? Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15, S. 30.

Roux, E., u. A. **Yersin,** Beitrag zum Studium der Diphtherie. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXII, S. 117. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 271.

Schrevens, E., Beitrag zum Studium der Ursachen, welche das endemische Auftreten der Diphtherie begünstigen. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congresse zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 637. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 677.

Seaton, Diphtherie mit besonderer Rücksicht auf ihre Verbreitung und den Mangel umfassender und systematischer Untersuchungen über ihre Ursachen, ihr Vorwiegen in einzelnen Ländern und Theilen von Ländern und mit einem Hinweis auf ihre Verhütung. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congresse zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 639. — Münchner med. Wochenschrift XXXVIII, S. 638. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 696.

Sevestre, Uebertragung der Rötheln und der Diphtherie. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXII, S. 92.

Smith, J. L., Die Aetiologie der Diphtherie. J. Am. M. Ass. (Chicago) XVII, S. 25.

Susini, T., u. A. C. **Gandolfo,** Ueber die Diphtherie. An. asist. púb. (Buenos Aires) I, S. 610.

Tangl, F., Zur Frage der Scharlachdiphtheritis. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 1.

Digitized by Google

Tangl, F., Ueber die Aetiologie der Diphtherie. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 15.

Thorne, R. T., Auszüge aus den Milroy-Vorlesungen über Diphtherie; ihre Geschichte und Verhütung. Brit. M. Journ. (London) 1891, I, S. 395, 457, 508, 573. — Lancet (London) 1891, I, S. 414, 473, 529, 587.

Thresh, Dünger und Diphtherie. Lancet (London) 1891, II, S. 127.

Thursfield, W. N., Ueber eine begrenzte Diphtherie-Epidemie gleichzeitig mit einer fieberhaften AusschlagsEpizootie unter den Kühen. Publ. Health (London) IV, S. 130.

Verhaltungsmaassregeln bei Masern, Scharlach und Diphtherie. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 500. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 289.

Verordnung grossherzogl. badischen Ministeriums d. I. vom 13. Mai 1890, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung der Diphtherie und des Scharlachs. Veröffentlichung des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 159.

Virchow, Graphische Aufzeichnungen über Diphtherie und Typhus in Berlin. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXII, 148.

Wachsmuth, G. F., Statistik der Diphtherie für Berlin im Jahre 1890 und die meteorologischen Verhältnisse. Allg. med. Central-Zeitung (Berlin) LX, S. 1326. — (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXII, S. 114. — Prager med. Wchschr. XVI, S. 486.

Waern, Jonas, Ueber Auftreten von Diphtherie und Croup in Schweden. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 57.

Washburn, W. H., Die Ursachen und Verhütung der Diphtherie in Städten. Med. News (Philadelphia) LIX, S. 262. — Tr. Wisconsin M. Soc. (Madison) XXV, S. 271.

Waxham, F. E., Aetiologie und Bacteriologie der Diphtherie. Chicago M. Rec. II, S. 293; s. auch S. 351.

Welch, W. H., Die Ursache von Diphtherie, Med. News (Philadelphia) LVIII, S. 551. — Tr. M. and Chir. Fac. (Maryland, Balt.) 1891, S. 202.

Welch, W. H., u. A. C. **Abbott**, Die Aetiologie der Diphtherie. Johns Hopkins Hosp. Bull. (Baltimore) 1891, II, S. 25. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 720.

Wetherell, J. A., Ueber eine Diphtherie-Epidemie. Lancet (London) 1891, II, S. 1437.

van Wyck, R. C., Praktische Mittheilungen über die Prophylaxe und Behandlung der Diphtherie. Med. Rec. (New Vork) XXXIX, S. 258.

9. Scharlach.

Ashmead, A. S., Impfung eines Japanesen mit Scharlachfieberkeimen; ein Versuch, eine modificirte Lymphe zur Verhütung des Scharlachfiebers zu erhalten. Med. Rec. (New York) XL, S. 270.

Ashmead, A. S., Scharlachfieber in Japan. Med. Rec. (New York) XXXIX, S. 358.

Bacon, C. G., Contagiosität und Incubationsperiode des Scharlachs. J. Am. M. Ass. (Chicago) XVII, S. 929.

Barbour, J. F., Der mikrobische Ursprung des Scharlachs. New York M. Journ. LIV, S. 541.

Bókai, Johann, Ueber abnorm kurze Incubationszeit des Scharlachs. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XIV, S. 64.

Bourges, H., Die mikrobischen Untersuchungen bei Scharlach. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XXVIII, S. 146.

Charles, N., Scharlachepidemie in der Entbindungsanstalt zu Liège. Journ. d'accouch. (Liège) 1891, Nr. 10. — (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XV, S. 966.

Duché, E., Ueber eine Scharlachepidemie. Bull. Soc. méd. de l'Yonne (Auxerre) XXXI, S. 110.

Hime, Thos. Whiteside, Ueber Scharlachfieber in Beziehung zur Milchversorgung. (Referat.) Lehrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXII, S. 94. — Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 79.

Lennmalm, F., Scharlachfieber in Schweden. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 59.

Musatti, C., Zur Prophylaxe des Scharlachs. Arch. ital. de pediat. (Neapel) IX, S. 74.

Northrup, Wm., Einige Fälle von neben einander erfolgter Masern- und Scharlacherkrankung. New Yorker med. Monatsschr. III, S. 428.

Penna, J., Beitrag zum Studium des Scharlachs in Rio de la Plata. An. asist. púb. (Buenos Aires) I, S. 569, 651.

di Pietro, P., Hygienische, klinische und therapeutische Betrachtungen über die Scharlachepidemie in Aversa. Giorn. di clin. terap. e med. pubbl. (Neapel) XXII, S. 33.

Sevestre, Ueber Scharlach; Aetiologie und Prophylaxe. Progrès méd. (Paris) XIII, S. 185; Anfang s. XII, S. 431. — Gaz. hebd. d. sc. méd. de Bordeaux XII, S. 79, 89, 105, 211, 223, 343.

Smith, J. L., Zur Verhütung des Scharlachfiebers. Transact. of the Am. pediatr. Soc. (Philadelphia) II, S. 129.

Smith, J. L., Die Präventivbehandlung und Folgen der Scarlatina. Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1980.

Sörensen, Ueber die Incubationszeit des Scharlachfiebers. (Referat.) Jahrb. für Kinderhk. (Leipzig) XXXII, S. 95.

Sörensen, Ueber die Ansteckung bei Scharlachfieber. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXII, S. 94.

Sticker, Anton, Scharlachepidemie und Euterkrankheit. Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VII, S. 4.

Digitized by Google

Stickler, J. W., Weitere Beobachtungen über Maul- und Klauenseuche in Beziehung zum menschlichen Scharlach, als Prophylacticum. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXX, S. 46.

Storch, O., Einige Bemerkungen über das Scharlachfieber und die Schule. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXII, S. 95.

Thomas, Ueber Ursprung, Complication und Behandlung des Scharlachs. Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1425, 1460. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 438. — Arch. f. Derm. und Syph. (Wien) XXIII, S. 984.

Thorne, W. B., Verhütung und Behandlung des Scharlachfiebers. Lancet (London) 1891, I, S. 984.

Verhaltungsmaassregeln bei Masern, Scharlach und Diphtherie. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 500. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 289.

Vogl, Scharlachepidemie in München im Jahre 1884/85. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 18, S. 177.

10. Masern und Rötheln.

Bard, L., Beitrag zur Epidemiologie der Rötheln. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 393. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 879.

Celoni, P., Ueber Morbillen und epidemische Roseola. Arch. ital. di pediatr. (Neapel) IX, S. 104.

Embden, O, Eine Masernepidemie in Heidelberg im Jahre 1888. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 270. — Ztschr. für Schulgesundheitspflg. (Hamburg) IV, S. 364.

Flesch, Gleichzeitige Erkrankung an Masern und Scharlach. (Referat.) Arch. f. Derm. und Syph. (Wien) XXIII, S. 288.

Gillet, H., Dauer der Incubation und der Invasion der Rötheln. Ann. de la Policlin. de Paris I, S. 369.

Gumplowicz, Ladislaus, Casuistisches und Historisches über Rötheln. Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXII, S. 266.

Henoch, Ueber die Masernepidemieen der letzten Jahre. Charité-Annalen (Berlin) XVI, S. 608. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLI, S. 354.

Hjort, G., Eine Masernepidemie im Mai und Juni 1891. Eira (Stockholm) XV, S. 689.

Lockwood, F. C., Einige Bemerkungen über eine Rubeola-Epidemie. Maritime med. News (Halifax) III, S. 31.

Manning, N. S., Der Ausbruch von Rötheln. Med. Press and Circ. (London) LI, S. 168.

Mercier, M., Ueber die Contagion der Rötheln. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XXVIII, S. 513.

Munro, A. C., Masern, eine epidemiologische Studie. Lancet (London) 1891, I, S. 1381.

Murray, H. M., Ueber eine Masern-Epidemie in dem *Foundling-Hospital* zu London. Lancet (London) 1891, I, S. 15.

Riva, M., und A. **Bruzón**, Eine Masern-Epidemie in der Habana. Crón. méd. quir. de la Habana XVII, S. 285.

Senator, H., Ueber wiederholte Masernerkrankungen. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXII, S. 91.

Verhaltungsmaassregeln bei Masern, Scharlach und Diphtherie. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 500. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 289.

Werner, Erfahrungen über Masern. Memorabilien (Heilbronn) X, S. 200, 263.

11. Influenza und Dengue.

Arcularius, L., Beobachtungen aus der Epidemie der Grippe in den beiden letzten Jahren. New Yorker med. Monatsschr. III, S. 221.

Aufrecht, Einige Notizen zur Influenzafrage. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 101.

Bampton, A. H., Die Infections- u. Incubationsperiode der Influenza. Lancet (London) 1891, II, S. 13.

Berger, Walter, Mittheilungen über Influenza aus der skandinavischen Literatur. Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 252.

Berry, H. P., Ueber die Ansteckungsfähigkeit der Influenza. Lancet (London) 1891, II, S. 1331.

Bertillon, J., Epidemische Influenza in Frankreich. Tr. Epidemiol. Soc. (London) IX, S. 103.

Borgiotti, F., und L. **Bordoni**, Ueber die Pathogenese der Influenza. Atti della r. accad. dei fis. in Siena 1891, Nr. 9 und 10. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 609.

Boucher, Die Grippe-Epidemieen am Ende des vorigen Jahrhunderts, nach Lepecq de la Clôture. Bull. Soc. de méd. de Rouen IV, S. 33.

Boulting, W., Die Incubationsperiode der Influenza. Brit. M. Journ. (London) 1891, II, S. 189.

de Brun, H., Die Grippe und das Denguefieber. Rec. de méd. (Paris) XI, S. 119.

Cantlie, J., Das erste beobachtete Erscheinen der modernen Influenza-Epidemie. Tr. New York Acad. M. VII, S. 83.

Carlsen, Die Influenza-Epidemie in Dänemark 1889/90. (Referat.) D. Med. Ztg. (Berlin) XII, 609. — Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 215.

Comby, J., Beitrag zur epidemischen Grippe bei Kindern. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 378. — Jahrb. für Kinderhk. (Leipzig) XXXII, S. 156.

Comby, J., Eine Grippe-Epidemie in Chardon-Lagache, November 1891. Bull. et mém. Soc. méd. d. hôp. de Paris VIII, S. 640.

Digitized by Google

Courrent, P., Die Contagion der Grippe. Gaz. de hôp. (Paris) LXIV, S. 895.

Davidson, A. C., Die Grippe, ihre Aetiologie und Geschichte. South. M. Rec. (Atlanta) XXI, S. 469.

Dowd, C. N., Zusammenstellung der Berichte über die Aetiologie der Influenza. Proc. New York Path. Soc. 1891, S. 46.

Dubrulle, Die Grippe und der angebliche Charakter seines pathogenen Agens. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XXVIII, S. 372.

Dunn, W. A., Ueber die letzte Grippe-Epidemie in Chicago. Hahnemann Month. (Philadelphia) XXVI, S. 394.

Durand, J. M., Zur Geschichte der Grippe-Epidemie in Bordeaux während des Winters 1889/90. J. de méd. de Bordeaux XX, S. 349.

Eckhard, Die Influenza-Epidemie des Jahres 1890 in der Kreis-Irrenanstalt Klingenmünster. Vereinsblatt der pfälz. Aerzte (Frankenthal) VII, S. 57.

Einhorn, Max, Die Influenza-Epidemie des Jahres 1891 in der Stadt New York. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 715. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 677.

Elste, Die Grippe-Epidemie in der deutschen Marine 1889/90. Marine-Rundschau (Berlin) 1891, Heft 4 u. 5. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 926. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 572.

Friedrich, P., Photogramme zu den Untersuchungen über Influenza. Arb. a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) VII, S. 253.

Gauster, M., Die Influenza-Epidemie 1889/90 in der Landes-Irrenanstalt in Wien und ihre Einwirkung auf die Psychopathien. Wien. med. Presse XXXII, S. 129, 175. — (Referat.) Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters. und Hyg. (Wien) V, S. 55.

Gluge, T., Die Influenza von 1580. Bull. Acad. roy. d. sc. de Belg. (Brüssel) XX, S. 349.

Godfrey, B. B., Die Grippe. Tr. Mich. M. Soc. (Detroit) XV, S. 85.

Grant, John, Beobachtungen über das Nichtvorkommen von Influenza in Färbereien. The Practitioner (London) 1891, August. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 1048.

Greenwood, A., Einige Bemerkungen über die gegenwärtige Influenza-Epidemie. Boston M. and S. Journ. CXXIV, S. 434.

Grippe-Epidemie, Die — im deutschen Heere im Jahre 1889/90. Bearbeitet von der Medicinal-Abtheilung des kgl. preuss. Kriegsministeriums. (Referat.) D. Vierteljahrschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 323. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 148. — Arch. f. path. Anat. (Berlin) CXXIII, S. 193. — Centralbl. f. allg. Gesundshpflg (Bonn) X, S. 122. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 129.

Guttmann, S., Bericht über den Fortgang und Stand der Sammelforschung über die Influenzapandemie der Jahre 1889/90. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1377.

Hassan Pascha Mahmud, Beobachtungen bei der Influenza-Epidemie in Aegypten 1889/90. Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 5, S. 205.

Hawkins, H. P., Die Influenza-Epidemie von 1890. St. Thomas's Hosp. Rep. (London) XIX, S. 1.

Hildebrandsson, H. H., Wird die Influenza durch den Wind verbreitet? (Referat.) — Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 338.

Hopkin, T., Influenza; Geschichte des Ausbruchs in Manchester und Umgebung. Vet. J. and Ann. Comp. Path. (London) XXXII, S. 73.

Howard, B., Persönliche Beobachtungen über den Verlauf von Influenza u. Cholera in Asien, während der letzten Epidemieen. Lancet (London) 1891, I, S. 1037.

Jackson, Thomas, Influenza und Mumps. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXII, S. 156.

Jacobi, A., Allgemeine Geschichte der Influenza-Epidemie. Tr. New York Acad. M. VII, S. 61.

Influenza, Die — Epidemieen von 1836/37 und 1889/91. Brit. M. Journ. (London) 1891, I, S. 1148.

Influenza in Australien. Australas. med. Gaz. (Sidney) XI, S. 58.

Influenza-Epidemie, Die — in Württemberg. (Referat.) — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 122.

Influenza-Epidemie, Bericht über die — in Oesterreich zu Ende 1889 und im Beginne des Jahres 1890, verfasst mit Berücksichtigung der von der medicinischen Akademie in Paris aufgestellten Fragepunkte. D. österr. Sanitätsw. (Wien) III, Blg., S. 21.

Ingals, E. F., Die Influenza-Epidemie von 1890/91 in Chicago. J. Am. M. Ass. (Chicago) XVII, S. 557.

Johnston, J. A., Ist die gegenwärtige Epidemie Influenza? Cincinn. Lancet-Clinic XXVI, S. 624.

Kartulis, Einiges über das angebliche Verhältniss der Influenza zum Denguefieber. (Referat.) — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) IX, S. 176.

Keller, Zur Influenza-Epidemie 1889/90. Vereinsbl. d. pfälz. Aerzte (Frankenthal) VII, S. 97, 117.

Kelsch, M., und M. **Antony**, Die Grippe in der französischen Armee 1889/90. Arch. de méd. et pharm. milit. (Paris) XVIII, S. 81, 161, 273.

Klein, J., Ueber die Influenza. Wiener med. Bl. XIV, S. 831.

Lee, B., Analyse der Statistiken von einundvierzigtausendfünfhundert Fällen von epidemischer Influenza. J. Am. M. Ass. (Chicago) XVI, S. 366.

Lindsley, C. P., Ueber epidemische Influenza in Connecticut während des Win-

Digitized by Google

ters 1889/90. Rep. Bd. Health Connecticut (New Haven) XIII, S. 269.

Linroth, Kl., C. **Wallis** u. P. W. **Warfringe**, Influenza in Schweden 1889/90. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 339.

Losch, P., Ueber die Influenza-Epidemie in Kiew im Jahre 1889. Province méd. (Lyon) V, S. 157.

Mackenzie, J., Ueber die Influenza-Epidemie von 1891. Med. Chron. (Manchester) XIV, S. 331.

Mahmud Pascha, H., Beobachtungen bei der Influenza-Epidemie in Aegypten 1889/90. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, S. 205.

Martin, A. J., Die atmosphärischen Veränderungen und die Grippe. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XXVIII, S. 278.

Masson, L., Ueber die atmosphärischen Veränderungen u. die Grippe. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 517.

de Moraes Carvalho Sobrinho, A. A., Ueber eine Epidemie, die in Lissabon von December 1889 bis Februar 1890 geherrscht hat. J. Soc. d. med. de Lisboa LIV, S. 353.

Neidhart, K., Die Influenza-Epidemie vom Winter 1889/90 im Grossherzogth. Hessen. (Referat.) D. Vierteljahrschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 602. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 252.

Parsons, H. F., Die Influenza-Epidemieen von 1889/90 und 1891, und ihre Vertheilung in England und Wales. Brit. M. Journ. (London) 1891, II, S. 303. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 979.

Parsons, Ursprung und Verbreitungsart der Influenza. (Referat.) Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 159.

Pestalozza, F., Aetiologisches und Statistisches über Influenza. Riv. ital. di terap. e ig. (Piacenza) XI, S. 181.

Reed, B., Ueber die Contagiosität der Grippe. Climatologist (Philadelphia) I, S. 65.

van Rensselaer, H., Die Aetiologie der Influenza. Albany M. Ann. XII, S. 98.

Renvers, Das Neuauftreten der Influenza in Berlin. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1376.

Rice, G., Ueber einen Ausbruch von Influenza in einer Armenschule. Tr. Epidemiol. Soc. (London) IX, S. 104.

Rouvier, J., Das Auftreten des Denguefiebers oder der Grippe-Influenza. J. d. mal. cutan. et syph. (Paris) III, S. 102.

Ruhemann, Die Influenza im Winter 1889/90 nebst einem Rückblicke auf die früheren Influenza-Epidemieen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1334. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1987.

Seitz, J., Zur Verbreitung der Influenza im schweizerischen Gebirge. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1375. — (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLI, S. 2101.

Serafini, A., Die Influenza-Epidemie von 1889/90 in der Provinz Rom. (Beitrag zur Epidemiologie dieser Krankheit.) Bull. d. r. Accad. med. di Roma XVII, S. 87.

Siegfried, C. A., Ueber die Influenza in Russland. Med. Rec. (New York) XXXIX, S. 531.

Sirena, S., Ueber Influenza. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 174.

Sisley, R., Influenza und die Gesetze Englands, betreffend ansteckende Krankheiten. Publ. Health (London) IV, S. 136.

Sisley, R.. Ueber die Verbreitung der Influenza durch directe Uebertragung. Lancet (London) 1891, II, S. 1093. — (Referat.) Wiener med. Wochenschrift XLI, S. 2031.

Sisley, R., Ueber die Verhütung der Verbreitung der epidemischen Influenza. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congr. zu London. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 708.

Skottowe, A. J. F., Ueber eine Denguefieber-Epidemie in Fiji im Jahre 1885. Tr. Epidemiol. Soc. (London) IX, S. 133.

Solmon, E. J., Beitrag zum Studium der Grippe-Pandemie. Die Influenza in Lyon. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 381.

Talamon, C., Die Ansteckung der Grippe während der Epidemie von 1889/90 in England. Méd. mod. (Paris) II, S. 535.

Teissier, J., Die Influenza in Russland 1889/90. Aetiologie und Prophylaxe. Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 22. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 187. — Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 13.

Tholozan, J. D., Die Grippe in Persien 1889/90. Bull. Acad. de méd. (Paris) XXVI, S. 250.

Thompson, E. Symes, Influenza oder epidemisches Katarrhfieber. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 625.

Thompson, F. D., Die Grippe bei ihrem Auftreten in Nord-Texas. Virginia M. Month. (Richmond) XVIII, S. 365.

Tissot, J., Denguefieber und Grippe nach der Epidemie von 1889/90. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 176.

Umpfenbach, Ueber Influenza. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 611.

Webber, S. G., Eine Influenza-Epidemie. Boston M. and S. Journ. CXXIV, S. 48.

Weber, L., Die Grippe. Med. Monatsschr. (New York) III, S. 173.

Windsor, T., Die Uebertragung der Influenza. Brit. M. Journ. (London) 1891, I, 1174.

12. Puerperalfieber.

Byers, John W., Puerperal-Fieber: seine Natur, Verhütung und Behandlung. Dublin J. of med. sc. XCI, S. 410, 473. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII,

Digitized by Google

S. 952. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 768.

Chantemesse, Ueber puerperale Infection. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XV, S. 681.

Chazan, S., Die Streitpunkte in der Puerperalfieberfrage. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 218. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XV, S. 290. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXI, S. 506.

de Cortejarena, Francisco, Das Puerperalfieber. Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) III, 8, S. 149.

Döderlein, Infectionsquellen und Infectionswege bei Puerperalfieber. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XV, S. 1020.

Döderlein, Klinisches und Bacteriologisches über eine Puerperalfieber-Epidemie. Arch. f. Gynäk. (Berlin) XL, S. 99. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 944. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XV, S. 69, 1038.

Hecking, Ueber Puerperalfieber-Statistik. Ztschr. f. Medicinal-Beamte (Berlin) IV, S. 625.

Labadie-Lagrove und **Gonges,** Puerperalfieber früher und jetzt. Ann. de gynécologie (Paris) 1891, S. 244. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 892.

Lancry, Entbindungen und Puerperalfieber auf dem Lande. J. d. sc. méd. de Lille II, S. 73.

Palmer, C. D., Eine nicht ungewöhnliche Art des Puerperalfiebers. J. Gynec. (Toledo) 1891, I, S. 90.

Pedley, Eine mögliche Ansteckungsquelle für Puerperalfieber. (Referat.) Centralbl. f. Gyn. (Leipzig) XV, S. 797.

Rubino, Puerperalfieber. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 16.

Veit, J., Zur Prophylaxe des Puerperalfiebers. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 467. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 944. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 323. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 551. — Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 704. — Centralbl. f. Gyn. (Leipzig) XV, S. 798. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXXII, S. 57. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 930.

Verordnung der königl. Regierung in Düsseldorf vom 13. October 1890, betr. Mittheilung der angezeigten Fälle von Kindbettfieber an die Kreisphysiker. Veröffentlichungen d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 142.

Verordnung der königl. Regierung in Münster vom 24. November 1890, betr. Verhütung des Kindbettfiebers. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 617. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 10.

Verordnung des königl. Oberpräsidenten der Rheinprovinz vom 2. April 1891, betr. Verhütung der Uebertragung des Kindbettfiebers. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 170.

Weber, Edmond, Beiträge zur Mortalitäts-Statistik an septischen puerperalen Processen. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXXI, S. 46.

Anhang: Wochenbetthygiene u. Hebammenwesen.

Ahlfeld, F., Zur Discussion über die operativen Befugnisse der preussischen Hebammen. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXXI, S. 187.

Brennecke, Die reformatorischen Aufgaben der Hebammenvereine. Allg. D. Hebammen-Zeitung (Berlin) VI, S. 1.

Hegar, Alfred, Zur geburtshülflichen Statistik in Preussen und zur Hebammenfrage. Sammlung klin. Vorträge (Leipzig) N. F., Nr. 29. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1035.

Hofmeier, M., Zur Prophylaxe der Wochenbetterkrankungen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 1321.

Mirónow, M., Ueber die Ursachen der puerperalen Erkrankungen. (Referat.) Centralblatt f. Gynäk. (Leipzig) XV, S. 679.

Neidhart, Zur Statistik der Erkrankungen und Sterbefälle im Wochenbett aus dem Grossherzogthum Hessen. Corr.-Bl. der ärztlichen Vereine des Grossherzogthums Hessen (Darmstadt) I, S. 145, 161, 180; Schluss s. II, S. 1.

Tarnier, Ueber die Antiseptik der Hebammen. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 81.

Williams, Eduard, Wochenbett u. Wochenbettfieber. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XV, S. 337.

13. Tuberculose und Perlsucht.

Arloing, Ueber die Tuberculose, vom besonderen Gesichtspunkte der Sanitätspolizei und der Nahrungsmittelhygiene. Cong. internat. de méd. vét. (Paris) V, S. 23.

Arthaud, G., Ueber eine Tuberculose-Epidemie auf dem städtischen Elektricitätswerke. Ann. de la Policlin. de Paris I, S. 557.

Behrens, Th., Ueber die in neuerer Zeit zur Verhütung der Verbreitung der Tuberculose vorgeschlagenen sanitätspolizeilichen Maassregeln. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 641. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) XIV, S. 345.

Bekanntmachungen der königl. Regierung zu Bromberg vom 5., 7. u. 17. Febr. 1891, betr. die Verhütung der Weiterverbreitung der Lungentuberculose. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 612. — Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 260. — Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 449.

Digitized by Google

Bekanntmachung des königl. Polizeipräsidiums in Berlin vom 10. Februar 1891, betr. Maassregeln gegen Verbreitung der Tuberculose. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 184.

Belehrung über die Maassregeln gegen die Weiterverbreitung der Tuberculose, insbesondere der tuberculösen Lungenschwindsucht. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 650. — Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XX, S. 166.

Berghaus, Perlsüchtige (tuberculöse) Rinder. Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 309.

Bertin, G., u. Jules **Picq,** Ueber die Prophylaxe der Tuberculose. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 176.

Birchard, A. D., Tuberculose und Ehe. Cincin. Lancet-Clinic XXVI, S. 461; siehe auch S. 472.

Birch-Hirschfeld, Zur Frage der Disposition für tuberculöse Infection. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte zu Bremen 1890 (Leipzig), II, S. 189. — Wiener med. Bl. XIV, S. 257. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 404.

Bollinger, O., Ueber Tuberculose. Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 3, S. 147.

Bollinger, O., Ueber die Infectionswege des tuberculösen Giftes. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 409. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 140.

Bollinger, O., Ueber einige Quellen der tuberculösen Infection. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 404. — Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte zu Bremen 1890 (Leipzig), II, S. 187.

v. Brunn, Ueber den gegenwärtigen Stand der Tuberculosenfrage in ätiologischer und prophylaktischer Beziehung. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 335. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 669.

Cadiot, Gilbert u. **Roger,** Tuberculose der Hühner. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 181.

Casado y Fernandez, F., Tuberculose-Infection durch verunreinigtes Wasser. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 182.

Chauveau, Ueber die Identität der menschlichen und thierischen Tuberculose. (Referat.) Berlin. klin. Wochenschr. XXVIII, S. 824. — Wien. med. Wochenschr. XLI, S. 1365.

Coats, J., Tuberculose, eine infectiöse Krankheit; ihr Vorkommen und die Häufigkeit der Heilungen. San. Journ. (Glasgow) XV, S. 341.

Cochrane, J., Kann Schwindsucht aus der Welt geschafft werden? Alabama M. & S. Age (Anniston) IV, S. 1.

Colin, G., Die Ziege ist gegen Tuberculose nicht refractär. Compt. rend. de l'acad. d. sc. (Paris) CXIII, S. 219.

Congress zum Studium der Tuberculose in Paris, Juli 1891. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1157. — Berlin. klin. Wchschr. XXVIII, S. 824, 850, 925. — Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 584. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 775, 811, 856. — Wien. med. Wchschr. XLI, S. 1365. — Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 113.

Cornet, G., Stand der Tuberculosefrage. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15, S. 45; Discussion S. 52. — Med. Revue für Balneologie (Wien) I, S. 93, 102. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) IX, S. 147, 213.

Cornet, Georg, Die Tuberculose in den Strafanstalten. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) X, S. 455. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 642. — Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 418. — Prager med. Wchschr. XVI, S. 486. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 1157.

Courtenay de Kalb, Tuberculöse Infection durch Milch. New York med. Journ. 1891, 17. Januar. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 451.

Csokor, J., Zur Aetiologie der Tuberculose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 667.

Csokor, Fötale Tuberculose des Rindes. (Referat.) Centralbl. für Chir. (Leipzig) XVIII, S. 201.

Cuffer, P., Untersuchungen über die Incubationsperiode der Infectionskrankheiten, insbesondere über die Incubationsperiode der Tuberculose. Rev. de méd. (Paris) 1891, Nr. 6. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 1010. — Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 567.

Cutter, Ephraim, Nahrungsmittel und Tuberkel. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 3, S. 182.

Daremberg, G., Das Heirathen der Tuberculösen. Étude expér. et clin. sur la tuberc. (Paris) III, S. 164.

Destrée und **Gallemaerts,** Die Tuberculose in Belgien. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 95. — (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXVIII, S. 177.

Dettweiler, Ueber Lungenschwindsucht. Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 16, S. 23.

Dubreuilh, Z., und B. **Anché,** Ueber primäre Tuberculose durch directe Inoculation. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 179.

Elbe, Einige Mittheilungen über die Bedeutung der Erblichkeit bei der Tuberculose. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 1123.

Digitized by Google

Erlass der k. k. Statthalterei in Mähren vom 23. December 1890, betr. Massnahmen gegen Tuberculose. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 353. — D. österr. Sanitätsw. (Wien) III, S. 86. — Zeitschrift f. Nahrungsmittel-Untersuchungen u. Hygiene (Wien) V, S. 51.

Erlass königl. preuss. Ministeriums für Handel und Gewerbe vom 20. Januar 1891, betr. die Verhütung der Tuberculose. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 612.

Erlass des königl. Oberpräsidiums der Provinz Hessen-Nassau vom 3. Februar 1891, betr. Tuberculose. Corr.-Bl. f. d. Aerzte d. Prov. Hessen-Nassau (Frankfurt a. M.) III, S. 187.

Erlass des königl. preuss. Ministeriums d. I. und der geistl. etc. Angelegenheiten vom 7. Juli 1891, betr. die Verhütung der Tuberculose. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 424.

Erlass der grossherzogl. badischen Generaldirection der Staatseisenbahnen vom 28. Juli 1891, betr. Massregeln gegen die Verbreitung der Tuberculose. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, 751.

Finkelnburg, Ueber den Einfluss des Bodens auf die Verbreitung der Tuberculose. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 641.

Flatten, Zur Verhütung der Tuberculose. Die Versendung des Sputums zur Untersuchung auf Tuberkelbacillen. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 86. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 335. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 682.

Flesch, Ueber Aetiologie und Prophylaxe der Kindertuberculose. Wien. med. Wchschr. XLI, S. 957, 998. — (Referat.) Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte zu Bremen 1890 (Leipzig), II, S. 298.

Flick, L. F., Die Pflicht der Regierung bei der Verhütung der Tuberculose. J. Am. M. Ass. (Chicago) XVII, S. 287.

Flick, L. F., Die Verhütung der Tuberculose; eine hundertjahrelange Erfahrung in Italien unter dem Einfluss der Preventivgesetze des Königreichs Neapel von 1782. Sanitarian (New York) XXVI, S. 97. — Am. Publ. Health. Ass. Rep. (Concord) XVI, S. 60.

De Forest, L. S., Tuberculose, eine örtliche und ansteckende Krankheit in New Haven. Climatologist (Philadelphia) I, S. 220.

Fraenkel, Eugen, Untersuchungen über die Aetiologie der Kehlkopftuberculose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 732.

Gabrylowicz, J., Zur Aetiologie und Therapie der chronischen Lungenschwindsucht. Wiener med. Wochenschr. XI S. 200, 246, 294, 338, 385, 484, 524. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 461.

Gabrylowicz, J., Prophylaxe der chronischen Lungenschwindsucht. Wiener med. Wochenschr. XLI, S. 1933, 1973, 2016, 2059, 2096.

Gabrylowicz, J., Ueber Phthisis incipiens. Ein Beitrag zur Prophylaxe der chronischen Lungenschwindsucht. Wien. med. Wchschr. XLI, S. 1156.

Gabrylowicz, J., Zur Lehre von der Disposition des menschlichen Organismus zur chronischen Lungenschwindsucht. Wien. med. Wchschr. XLI, S. 685, 737, 791, 883.

Gärtner, Experimentelle Untersuchungen über die Erblichkeit der Tuberculose nebst Bemerkungen über die Disposition zur Tuberculose. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte zu Bremen 1890 (Leipzig), II, S. 429.

Gibbes, H., Pathologie und Aetiologie der acuten Miliartuberculose. N. Am. Pract. (Chicago) III, S. 116.

Gibbes, H., u. E. L. **Shurley**, Ueber Aetiologie und Behandlung der Phthise. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 667.

Gibert, Ueber die geographische Vertheilung der Tuberculose in Havre; über die Beziehung der Phthise zur Dichtigkeit der Bevölkerung, zum Alkoholismus und zur Armuth. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 643.

Gollmer, R., Welche Mittel stehen heutzutage zur Bekämpfung der Lungenschwindsucht zu Gebote? Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XX, S. 202.

Grancher u. Ledoux-Lebard, Studien über die experimentelle Tuberculose beim Kaninchen. Arch de méd. expér. (Paris) 1891, Nr. 2. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 515. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 774. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 611.

Grancher u. Ledoux-Lebard, Die zooglöische Tuberculose (zweite Veröffentlichung). (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXIX, S. 227.

Greffier, Ueber die Diagnose der Rindertuberculose durch Einimpfung des Rachenschleimes. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 85.

Guinard, Ueber eine mögliche Art der Uebertragung der Tuberculose bei Thieren. Lyon. méd. LXVII, S. 75. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 568.

Hallé, W., Die Verbreitung der Lungenschwindsucht mit besonderer Berücksichti-

Digitized by Google

gung der Zu- und Abnahme derselben. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 643.

Harris, Thomas, Ueber die Heilbarkeit der Lungenphthise. The Lancet (London) 1891, II, Nr. 5. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 592.

Haupt, August, Neue Beiträge zur Bedeutung der Erblichkeit der Tuberculose. D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 997, 1007.

Haushalter, P., u. H. **Thiebaut,** Zur Aetiologie der Tuberculose. Rev. méd. de l'est (Nancy) XXIII, S. 16, 42.

Heller, Disposition zur Tuberculose. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 3, S. 163.

Heller, Arnold, Verhütung der Tuberculose. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) XIV, S. 301.

Heron, Immunität der Juden gegen Tuberculose. Journ. of the Am. med. assoc. (Chicago) 1891, 3. Januar. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 256.

Heyne, Die Diagnose der Rindertuberculose auf operativem Wege. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 17.

Holden, E., Tuberculose; die Hauptfactoren bei ihrer Ausbreitung; entweder erbliche Anlage, ererbte Bacillen oder Uebertragung von niederen Thieren. Tr. M. Soc. N. Jersey (Newark) 1891, S. 83.

Jeffries, J. A., Wie wird Tuberculose erworben? Boston. M. and S. Journ. CXXV, S. 214, 242.

Jensen, C. O., Tuberculose beim Hunde und bei der Katze. D. Ztschr. f. Thiermed. (Leipzig) XVII, S. 295.

Israel, Emil, Untersuchungen über die Möglichkeit, die tuberculöse Prädisposition chemisch zu beeinflussen. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 86.

Kaesbacher, Fr., Die Tuberculose im Laibacher Strafhause und ihre Bekämpfung. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 407.

Kalischer, S., Ueber die Verbreitung und Verhütung der Lungenschwindsucht in Irrenanstalten. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 800.

Kirchner, M., Ueber die Nothwendigkeit und die beste Art der Sputumdesinfection bei Lungentuberculose. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 5, 41. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 250. — (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 504. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 269. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 420. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 329.

Kohlrausch, R., Die Schwindsuchtsgefahr und ihre Verhütung. Ein Mahnruf an unsere Mitbürger. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gesundhtspflg. zu Hannover VIII, S. 87.

Kugler, Worin sind die Hauptursachen für die starke, immer noch wachsende Verbreitung der Tuberculose zu suchen und was kann und soll der Staat zur Ausrottung bezw. Eindämmung dieser verderblichen Krankheit thun? Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 523.

Landousy, L., Neues, betr. die Geschichte der Kindertuberculose. Rev. de méd. (Paris) 1891, S. 721. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 1075.

Landousy, Tuberculöse Heredität. Rev. de méd. (Paris) 1891, S. 411. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 632.

Langerhans, Robert, Ueber Phthisis und Tuberculosis pulmonum. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 1123.

Lantener, Hygienische Maassregeln gegen Tuberculoe. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) XII, S. 136.

Liebreich, Oscar, Die Möglichkeit der Tuberculoseinfection durch Tättowirung. Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 89.

Maassregeln gegen Verbreitung der Schwindsucht. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 337.

Maffucci, Angelo, Die Hühnertuberculose. Experimentelle Untersuchungen. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) X, S. 445.

Mc Fadyean, u. G. Sims. **Woodhead,** Ueber die Uebertragung von Tuberculose von Thieren auf Menschen durch Fleisch und Milch tuberculöser Thiere. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 772.

Michaelis, Die Bedeutung der sogenannten hereditären Belastung bei der Entwickelung der Tuberculose. (Referat.) Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte zu Bremen 1890 (Leipzig), II, S. 222.

Niven, J., Die Aetiologie der Schwindsucht. Practitioner (London) XLVII, S. 62.

Niven, J., Untersuchung über die Bedingungen, unter welchen die Infection der Schwindsucht statthat. Publ. Health (London) III, S. 463.

Nötel, Ueber Prophylaxe der Tuberculose in Irrenanstalten. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 640.

Ollivier, A., Hygienische Maassregeln in den Wohnungen gegen die Verbreitung der Tuberculose. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 122.

Ollivier, A., Uebertragung der Tuberculose durch Milch. Bull. Acad. de méd. (Paris) XXV, S. 288. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 546. — Ztschr. für Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 357.

Palmberg, Welche sind die Ursachen der grossen Sterblichkeit an Tuberculose in Helsingfors und wie können sie beseitigt werden. Finska läk.-sällsk. handl. (Helsingfors) XXXIII, S. 1013.

Digitized by Google

Phillips, R. W., Schwindsucht: Wie man sie empfängt und wie man sie los wird. Edinb. Health Soc. Health Lect. XI, S. 105.

Ponfick, E., Ueber Tuberculose. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 3, S. 154.

Prausnitz, W., Ueber die Verbreitung der Tuberculose durch den Personenverkehr auf Eisenbahnen. Arch. f. Hygiene (München) XII, S. 192. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 687. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 45. — Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 417. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 452. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 269. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 320. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, S. 719. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1990. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 641.

Prausnitz, W., Die Verwendung der Holzwolle (Packwolle) als Füllmaterial für Spucknäpfe. Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 829. — (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 851.

Ransome, Arthur, Ueber die Nothwendigkeit specieller Maassregeln gegen die Verbreitung der Tuberculose. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress in London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhtspflg. (Braunschweig) XXIII, S. 640.

Ransome, A., Ursachen und Verhütung der Phthise. Wood's M. and S. Monogr. (New York) X, S. 171.

Rauch, W., Ein kleiner Beitrag zur Tuberculosefrage. Mitth. d. Ver. d. Aerzte in Steiermark XXVII, S. 34.

Remouchamps, E., Prophylaxe der Tuberculose. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 459.

Riffel, A., Die Erblichkeit der Schwindsucht und tuberculösen Processe. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 600. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 256. — Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) II, S. 607.

Rochelt, E., Zur Frage der Prophylaxis der Tuberculose. Internat. klin. Rundschau (Wien) V, S. 1257, 1300.

Röckl, Ergebnisse der Ermittelungen über die Verbreitung der Tuberculose (Perlsucht) unter dem Rindvieh im Deutschen Reiche vom 1. Oct. 1888 bis 30. Sept. 1889. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) VII, S. 479. — Thierärztl. Mitth. (Karlsruhe) XXVI, S. 165. — (Referat.) Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 645. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) II, S. 35.

Roempler, Ueber den heutigen Stand der Phthiseo-Prophylaxis. D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 303. — (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLI, S. 699.

Roempler, Ueber den heutigen Stand der Verhütung der Lungentuberculose. Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 312.

Rundschreiben des königl. preuss. Ministeriums der etc. Medicinalangelegenheiten vom 7. Juni 1891, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung der Tuberculose. Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1891, S. 19.

Sandberg, Dina, Die Abnahme der Lungenschwindsucht in England während der drei letzten Decennien nach Beruf und Geschlecht. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 210. — Wien. med. Wchschr. XLI, S. 313.

Sanderson, Burdon, Die Uebertragung der Tuberculose der Thiere auf den Menschen durch Fleisch und Milch tuberculöser Thiere. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 742.

Saxer, Ueber Vorkehrungen zur Verhütung der Weiterverbreitung ansteckender Krankheiten, besonders der Tuberculose in Curorten. Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 193.

Schäfer, Friedr., Die Tuberculose im Zuchthause Kaisheim. (Referat.) Centralblatt f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 406.

Schmidt, R., Die Schwindsucht in der Armee. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 279.

Schnirer, M. T., Zweiter Tuberculose-Congress. Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 298, 439, 585, 774.

Schrötter, Ueber die Lungentuberculose und die Mittel zu ihrer Heilung. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 392. — Monatsbl. f. öff. Gesundhtspflg. (Braunschweig) XIV, S. 126.

Sibley, W. K., Tuberculose bei Vögeln und Reptilien. Verhandl. d. X. internat. Congr. (Berlin) II, S. 185.

Siedamgrotzky, Ueber das Vorkommen der Tuberculose bei Rindern im Königreiche Sachsen im Jahre 1888. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 56. — Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 772. — D. österr. Sanitätsw. (Wien) III, S. 185.

Solles, E., Die Prophylaxe der hereditären Tuberculose. Journ. de méd. de Bordeaux XXI, S. 97, 112, 128, 144, 153, 173, 185, 200, 215, 232.

Sormani, Stand der Tuberculosefrage. Verhandl. d. X. internat. med. Congresses (Berlin) V, S. 15, 46. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 214, 246.

Spengler, Bemerkungen speciell zu der Frage, wie hoch die Gefahren zu taxiren seien, die dem Gesunden aus dem Umgange mit Schwindsüchtigen erwachsen. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte zu Bremen 1890 (Leipzig), II, S. 223.

Squire, J. Edward, Inwiefern kann die Gesetzgebung dazu beitragen, die Häufigkeit der Tuberculose herabzusetzen? Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr.

Digitized by Google

f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 642.

Stickler, J. W., Die Verhütung von Lungenphthise bei Erwachsenen durch die richtige Behandlung von Kindern, die Lungenkrankheiten haben oder durch Heredität dazu neigen. Arch. Pediatr. (Philadelphia) VIII, S. 730.

Straus und **Gamaleïa,** Experimentelle Untersuchungen über die Tuberculose. Die menschliche Tuberculose. Ihr Unterschied von der Hühnertuberculose. Arch. de méd. expér. (Paris) III, S. 457. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 735. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 1149.

Strobell, C. W., Prophylaxe der Tuberculose. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 294.

Tyndall, J., Ueber Ursprung, Verbreitung und Verhütung der Phthise. Fortnightly Rev. (New York) L, S. 293.

Uebertragbarkeit der Tuberculose von Thieren auf Menschen. Brit. M. Journ. (London) 1891, II, S. 635.

Verfügung des königl. preussischen Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 10. December 1890, betr. Maassregeln zur Verhütung der Tuberculose. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 345. — Ministerialbl. f. inn. Verw. (Berlin) LII, S. 32. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, S. 199. — Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 107. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XVII, S. 92. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 14.

Verfügung der königl. Regierung in Düsseldorf vom 16. Juli 1891, betr. Maassnahmen gegen die Tuberculose. Veröffentl. des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 718.

Verneuil, Ueber die Auswanderung oder Ortsveränderung in der Prophylaxe und Behandlung der Tuberculose. Gaz. d. hôp. (Paris) LXIV, S. 807.

Verordnung der königl. Regierung zu Posen vom 10. Januar 1891, betr. Verhütung der Tuberculose. D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 611. — Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 231.

Verordnungen für Elsass-Lothringen vom 30. Juli, 27. September, 16. October, 13. April und 28. Januar 1891, betr. Bekämpfung der Tuberculose. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 770.

Verordnung der königl. Regierung in Düsseldorf vom 12. Februar 1891, betr. Verhütung der Tuberculose. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 717.

Verordnung des grossherzogl. mecklenburgischen Ministeriums vom 5. Juni 1891, betr. Verhütung von Tuberculoseübertragung in den Gefängnissen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 470.

Waetzoldt, Zur Verhütung der Tuberculose. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLI, S. 85.

Weber, Hermann, Ueber Lungenschwindsucht. (Referat.) Verhandlungen des X. internationalen medicinischen Congresses (Berlin) V, 16, S. 20.

Wick, Die Tuberculose in der Armee und Bevölkerung Oesterreich-Ungarns. (Referat.) Berliner klin. Wochenschr. XXVIII, S. 972. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 597. — Militärarzt (Wien) XXV, S. 55, 175.

Wolff, F., Was heisst Heilung der Lungentuberculose? Verhandl. d. Congr. f. innere Med. (Wiesbaden) X, S. 416. — (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XII, S. 479.

Wolff, F., Beiträge zur Kenntniss der Tuberculose. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 756. — Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 726. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 445. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 736. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1988.

Wolffberg, Neuere Mittheilungen über Tuberculose. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 406.

Wyman, B. F., Ueber Verhütung der Phthise. Am. Publ. Health. Ass. Rep. (Concord) XVI, S. 94.

Wyss, O., Die Häufigkeit der Tuberculose in Zürich und Umgebung in den letzten zwei Jahrzehnten. (Antorreferat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXI, S. 371.

Zagari, Giuseppe, Ueber die sogenannte Tuberculosis „zoogloeica" oder Pseudotuberculose. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXIX, S. 228.

Zwickh, Nepomuk, Die Mortalität der Tuberculose nach Alter und Geschlecht. Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 777. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 1124.

Anhang:

Behandlung der Tuberculose.

Abadie, C., Die wahrscheinlichen Ursachen des Misserfolges der Koch'schen Lymphe. Union méd. (Paris) LI, S. 571.

Abbott, A. C., Bericht über die Koch'sche Behandlung der Tuberculose in Berlin. Johns Hopkins Hosp. Bull. (Baltimore) 1891, II, S. 4. — Med. News (Philadelphia) LVIII, S. 77.

Albrand, Demonstration zum Koch'schen Heilverfahren. Berliner klin. Wochenschr. XXVIII, S. 107. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 209.

Digitized by Google

Alexander, Ueber die Wirkung des Tuberculins auf die Impftuberculose des Kaninchenauges. Vorläufige Mittheilung. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 570.

Alsberg, Bericht über 18 auf der chirurgischen Abtheilung des israel. Krankenhauses zu Hamburg mit dem Koch'schen Verfahren behandelten Fälle. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 68. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 136.

Amann, J., Der Einfluss der Koch'schen Impfungen auf die Tuberkelbacillen im Sputum. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 1. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 328.

Anderson, Mc C., Ueber die Koch'sche Behandlung. Lancet (London) 1891, I, S. 651.

Antoniu, J., Ueber mit Koch'scher Lymphe erzielte Resultate bei der Behandlung der Lungentuberculose. Spitalul. (Bukarest) XI, S. 355, 388.

Arendt, Ueber das Koch'sche Heilverfahren gegen Tuberculose. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 549.

Arloing, Die Koch's Tuberculin zugeschriebenen Eigenschaften. Rev. scient. (Paris) XLVIII, S. 161.

Arloing, Erfahrungen über die heilenden und präventiven Wirkungen des Koch'schen Tuberculins bei der Rindertuberculose. J. de méd. vét. et zootechn. (Lyon) XVI, S. 227.

Arloing, S., Die Behandlung der Tuberculose nach der Koch'schen Methode; kritische Betrachtungen. Rev. de méd. (Paris) XI, S. 155.

Arndt, R., Der gegenwärtige Standpunkt der Tuberculose und die Anwendung des Tuberculins in der Thierheilkunde. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 331.

Arning, Mittheilungen über Versuche mit der Koch'schen Injectionsflüssigkeit bei Lepra und Lupus erythematodes. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 113. — Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 647.

Assaky, Ueber Behandlung der Tuberculose mit Koch'scher Lymphe. Inst. de chir. (Bucuresci) 1891, S. 102.

Audain, Léon, und **Sauvineau**, Klinische Studien über die Behandlung der Tuberculose nach dem Verfahren von Koch. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 111.

Auerbach, B., Ueber einige regelwidrige Erscheinungen nach den Koch'schen Injectionen und die diagnostische Bedeutung des Mittels. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 246.

Aufrecht, Robert Koch's Tuberculosebehandlung. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) XLIX, S. 1.

Babes, V., und N. **Kalendero**, Ueber die Wirkung des Koch'schen Heilmittels bei Lepra. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 115. — La semaine méd. (Paris) 1891, Nr. 3. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 191. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 245. — Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 647.

Baccelli, Die Erfolge der subcutanen und intravenösen Injection der Koch'schen Lymphe. Verhandl. d. Congr. f. innere Med. (Wiesbaden) X, S. 186.

Bäumler, Ch., Beobachtungen bei Anwendung des Koch'schen Heilverfahrens. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 61. — (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 152.

Baginsky, B., Demonstrationen zum Koch'schen Heilverfahren. Berlin. klin. Wochenschr. XXVIII, S. 80. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 174. — Münchn. med. Wchschr. XXXVIII, S. 49.

Balfour, G. W., Ueber die Anwendung von Koch's Tuberculin. Edinburgh. med. Journ. XXXVII, S. 97.

Bang, B., Die Koch'sche Lymphe als diagnostisches Mittel bei der Tuberculose der Kühe. Hosp. Tid. (Kopenhagen) IX, S. 448, 473, 506.

Bang, B., Die Bedeutung des Koch'schen Mittels für die Diagnose der Tuberculose bei Rindern und Schweinen. Berl. thierärztliche Wchschr. VII, S. 115, 125.

Baranowski, J., Behandlung der Tuberculose nach der Methode Prof. Koch's. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XXVIII, S. 233, 246, 259.

Bardenheuer, Bericht über 100 nach Koch behandelte chirurgische Fälle. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 197.

Barrier, G., Experimentelle Untersuchungen über die Wirkungen des Koch'schen Tuberculins. Rev. de méd. vét. (Paris) VIII, S. 489.

Baruch, S., Ein Ueberblick über das Koch'sche Verfahren. The Dietetic Gazette (New York) VII, Januar. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 283.

Bauer, Joseph, Ueber Tuberculin. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 558.

Bauer, Bemerkungen zum Koch'schen Heilverfahren. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 134.

Baumgarten, P., Neuere experimentell-pathologische Arbeiten über Tuberculinwirkung. Berlin. klin. Wchschr. XXVIII, S. 1206, 1218, 1233.

Baumgarten, Ueber die Einwirkung des Koch'schen Mittels auf die Impftuberculose der Kaninchen. Berl. klin. Wchschr. XXVIII, S. 464. — Internat. Beitr. z. wissensch. Med. Festschr. R. Virchow (Berlin) III, S. 81. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 661. — Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 764.

Beard, R. O., und J. C. **Stewart**, Die Koch'sche Behandlung in Minneapolis;

Digitized by Google

ein vorläufiger Bericht von Fällen. Northwest Lancet (St. Paul) XI, S. 54.

Bekanntmachung des königl. bayerischen Ministeriums d. I. vom 28. März 1891, betr. das Feilhalten und den Verkauf des Koch'schen Heilmittels gegen Tuberculose. Veröffentlichungen d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 216. — Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 262.

Bekanntmachung d. grossherzogl. mecklenburg. Ministeriums vom 15. April 1891, betr. die Aufbewahrung und Verabfolgung des Koch'schen Heilmittels gegen Tuberculose. Veröffentlichungen d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 285.

Bekanntmachung des fürstl. schwarzburgischen Ministeriums vom 17. April 1891, betr. den Vertrieb des Koch'schen Heilmittels gegen die Tuberculose. Veröffentlichungen d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 298.

v. Bergmann, E., Ueber die Koch'sche Entdeckung. Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVIII, Beilage zu Nr. 26, S. 2.

v. Bergmann, E., Einleitender Vortrag auf dem XX. Chirurgen-Congress zu der Besprechung über die Koch'sche Entdeckung. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 361, 396; s. auch S. 379. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 538, 571.

v. Bergmann, E., Die Behandlung des Lupus mit dem Koch'schen Mittel. Sammlung klin. Vorträge (Leipzig) N. F. Nr. 22. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 553.

Besnier, E., und H. **Hallopeau**, Die Koch'sche Behandlung im Hospital Saint-Louis in Paris. Ann. de dermat. et syph. (Paris) II, S. 128.

Biedert, Ph., Die Behandlung der Tuberculose nach R. Koch. Mit einem Schema für gefahrloses Vorgehen und einer eigenen Theorie der Behandlung auf Grund eigener und fremder Erfahrungen. D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 225, 235, 257, 269, 328, 337.

Biedert, Ph., Ueber die Gefahren und den Nutzen des Koch'schen Heilverfahrens nebst einem Schema zur Vermeidung der ersteren. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 197.

Biedert, Ph., Zur Diagnose und Behandlung der Tuberculose. Berl. klin. Wchschr. XXVIII, S. 31.

Blaschko, A., Das Tuberculin in der Dermatologie. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 235, 268, 294.

von Bockum-Dolffs, Ein Versuch mit Tuberculin. Thiermedicinische Rundschau (Halle a. S.) V, S. 145.

Boinet und **Jeannel**, Fieberlose Lungentuberculose; Injection von einem Milligramm Koch'scher Lymphe; rascher Verlauf; Tod. La Semaine médicale (Paris) 1891, Nr. 4. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 283.

Bond, C. J., Die Wirkung von Tuberculin auf das Blut. Brit. M. Journ. (London) 1891, II, S. 1202.

Borgherini, A., Die ersten Resultate der Koch'schen Behandlungsmethode bei tuberculösen Erkrankungen innerer Organe. Wiener med. Wchsch. XLI, S. 196. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 107.

Borgherini, A., Mittheilungen über die Koch'sche Behandlungsmethode bei Tuberculose innerer Organe. Riv. veneta d. sc. med. (Venezia) XIV, S. 23. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 944. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 688, 740.

Bozzolo, Ueber die bei Anwendung des Tuberculins beobachteten Resultate. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 391, 418.

Braun, H., Ueber das Koch'sche Heilverfahren gegen Tuberculose. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 412.

Brehm, Horst, Drei Fälle von Meningitis tuberculosa, behandelt mit Koch'schen Impfungen. Kinderarzt (Neuwied) 1891, Nr. 1. — (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 158.

Brieger, Oscar, Ueber die Einwirkung des Koch'schen Verfahrens auf Schleimhautlupus. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 200.

Brigidi, V., Bericht über die ausgeführten Leicheneröffnungen von Phthisikern, die sich der Koch'schen Cur unterzogen haben. Gazz. d. osp. (Neapel) XII, S. 690.

Bristowe, J. S., Ueber die Koch'sche Behandlungsmethode der Tuberculose. Brit. M. Journ. (London) 1891, I, S. 893.

Browicz, Beitrag zur Histologie der Gewebsveränderungen nach Injectionen der Koch'schen Vaccine. Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 1. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 134.

Browne, Lennox, Koch's Mittel mit besonderer Beziehung zu Kehlkopfschwindsucht. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 1223.

Browne, Lennox, Ueber die Wirkung des Tuberculins (Koch's Mittel) und des Cantharidins (Liebreich's Mittel) bei Fällen von Lupus und Tuberculose. J. Laryngol. (London) V, S. 178.

Buchner, H., Robert Koch's Heilverfahren gegen Tuberculose und die sich zunächst anknüpfenden experimentellen Aufgaben. Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 45. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 212. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 131.

Buglioni, G., Die neue Heilungsmethode der Tuberculose des Prof. Koch. Raccoglitore med. (Forli) XI, S. 57.

Bujwid, Odo, Die Darstellungsmethode des Tuberculins. (Referat.) Centralbl. f. Bac-

Digitized by Google

teriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 579. — Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 2, S. 183.

Burci, E., Experimentelle Untersuchungen über den Werth des Tuberculins. Riforma med. (Neapel) VII, S. 157, 171.

Burckhardt, Emil, Beobachtungen bei Tuberculin-Behandlung von Urogenitaltuberculosen. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXI, S. 161.

v. Burckhardt, H., Mittheilungen über das Koch'sche Heilverfahren. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 134. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 115.

Burkart, Bericht über Behandlung der Lungenschwindsucht mit dem Koch'schen Mittel im Bonner Johanneshospital vom 21. November bis 8. December 1890. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 134. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 115.

Camthey, H., Koch's Lymphe in Florida. Med. Rec. (New York) XXXIX, S. 654.

Cantani, A., Ueber die Koch'sche Lymphe gegen Tuberculose. Boll. d. r. Accad. med.-chir. di Napoli III, S. 17.

Cantani, A., Ueber das Koch'sche Heilverfahren in der Tuberculose. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 220. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 456.

Cantani, A., Ueber die diätetische und hygienische Heilung der Tuberculose und über die Behandlung mit der Koch'schen Lymphe. Giorn. internaz. d. sc. med. (Neapel) XIII, S. 241.

Chantieri, A., Ueber die Koch'sche Lymphe. Atti d. r. Accad. di fisiocrit. in Siena III, S. 319.

Casse, Resultate der Impfungen mit Koch'scher Lymphe in Middelkerke. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 80.

Castellino, P., Veränderungen des Blutes in Folge der Injectionen mit Koch'scher Lymphe. Gazz. d. osp. (Neapel) XII, S. 3.

Cazenave de la Roche, Das Koch'sche Mittel und die Mineralwässer bei der Behandlung der Tuberculose. Bull. et mém. Soc. de méd. prat. de Paris LXXXIII, S. 103.

Carvello, V., Klinische Studien über die Koch'sche Lymphe. Sicilia med. (Palermo) III, S. 441.

Chiari, H., Ueber den pathologisch-anatomischen Befund in drei mit Koch'schen Injectionen behandelten Fällen von schwerer Lungentuberculose. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 134.

Chiari, H., Weitere pathologische Mittheilungen über mit Koch'schen Injectionen behandelte Fälle von Tuberculose. Prager med. Wchschr. XVI, S. 101.

Chittenden, R. H., und J. P. C. **Forster**, Einige Resultate der Behandlung der Tuberculose mit Koch's Lymphe oder Tuberculin. Am. J. M. Sc. (Philadelphia) CII, S. 1.

Circular der königl. norwegischen Regierung vom 3. Januar 1891, betr. die Anwendung der Koch'schen Lymphe. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 115.

Circular der königl. schwedischen Medicinalverwaltung vom 19. Januar 1891, betr. die Anwendung des Koch'schen Heilmittels gegen Tuberculose bei Menschen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 147.

Coghill, J. G. S., Koch's Behandlungsmethode an dem *Royal National Hospital for Consumption*, Ventnor. Lancet (London) 1891, I, S. 1086, 1141, 1194.

Cornil, Ueber die Koch'sche Behandlungsmethode der Tuberculose. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 155.

Cornil, Die Koch'sche Methode im Hospital Laënnec. Progrès méd. (Paris) Nr. 51. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 40.

Courmont, J., und L. **Dor**, Ueber die Impfung gegen Tuberculose der Vögel und des Menschen mit den löslichen Producten des Tuberkelbacillus von Vögeln. Arch. de méd. expér. et d'anat. path. (Paris) III, S. 746. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 345. — Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) IX, S. 140.

Cranstown, Charles P., Ueber verschiedenartige, in neuerer Zeit empfohlene Heilmittel und Verfahren bei der Phthise. The Lancet (London) 1891, II, Nr. 28. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 593.

Crisafulli, G., Versuche mit der Koch'schen Lymphe. Sicilia méd. (Palermo) III, S. 194.

Curschmann, Ueber das Koch'sche Heilverfahren. Referat und Discussion auf dem X. Congress für innere Medicin zu Wiesbaden, April 1891. Verh. d. Congr. f. innere Med. (Wiesbaden) X, S. 82. — D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 581. — (Referat.) Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 275. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 296. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 402.

Czerny, Erster Bericht über die Koch'schen Impfungen. (Referat.) Therap. Monatshefte (Berlin) V, S. 108. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 136.

Damman, G. W., Koch's Mittel gegen Tuberculose. Austral. M. J. (Melbourne) XIII, S. 105.

Danielssen, D. C., Tuberculin, im Lungegaardshospital gegen Lepra angewendet. Monatsh. f. prakt. Dermat. (Hamburg) XIII, S. 85, 142. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 797.

Davy, H., Dr. Koch's Flüssigkeit. Lancet (London) 1891, I, S. 393.

Debove und A. **Rémond**, Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberculose

Digitized by Google

in den Exsudaten von Tuberculösen. Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 181.

Delvos, Vorläufige Mittheilung über eine Impfung von Kühen mit Koch'scher Lymphe. Berl. thierärztl. Wchschr. VII, S. 28; s. auch S. 74. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 306.

Demuth, Bericht über 41 mit der Koch'schen Lymphe behandelte Kranke. Vereinsblatt d. Pfälzer Aerzte (Frankenthal) VII, S. 3. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 283.

Dengel, Bemerkungen zur praktischen Anwendung des Koch'schen Heilmittels. Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 32.

Denison, C., Tuberculin, sein Werth und die Grenzen seiner Anwendung bei Schwindsucht. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) XVII, S. 105.

Dettweiler, Das Koch'sche Verfahren im Verhältniss zur klimatischen und Anstaltsbehandlung. Referat auf dem X. Congress für innere Medicin zu Wiesbaden, April 1891. Verhandl. des Congresses f. innere Med. (Wiesbaden) X, S. 164. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 607. — Berl. klin. Wchschr. XXVIII, S. 453, 501. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 404. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 301.

Dixon, S. G., Koch's Behandlungsmethode der Tuberculose. Med. News (Philadelphia) LVIII, S. 58. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 456.

Dönitz, W., Ueber die Wirkung des Tuberculins auf die experimentelle Augentuberculose des Kaninchens. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1289; s. auch S. 1358. — (Referat.) Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 866.

Drasche, A., und A. **Weichselbaum,** Der Bericht der Delegirten des österr. obersten Sanitätsraths über ihre in Berlin betreffs des Koch'schen Heilverfahrens gegen Tuberculose gemachten Wahrnehmungen. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 112.

Dreher, E., Gährungen und ansteckende Krankheiten mit besonderer Berücksichtigung des Koch'schen Heilverfahrens bei Tuberculose. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 1018. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 980. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 564.

Dubief, H., Bericht über die Resultate mit Impfung der Koch'schen Lymphe bei tuberculösen Meerschweinen. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) III, S. 113. — Bull. gén. de thérap. etc. (Paris) CXX, S. 158.

von Dühring, Zur Koch'schen Behandlungsmethode der Tuberculose. Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 73.

Ebstein, Mittheilungen über die auf der medicinischen Klinik seither angestellten Versuche mit dem Koch'schen Heilmittel gegen Tuberculose. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 109.

Edgren, J. G., Therapeutische Versuche mit dem Koch'schen Mittel gegen Tuberculose. Hygiea (Stockholm) LIII, S. 443. — Nord. med. Ark. (Stockholm) 1891, I, S. 3.

Ehrlich, P., Neuere Erfahrungen in der Behandlung der Tuberculose (mit besonderer Beziehung zur Lungenschwindsucht) nach Koch's Methode. Lancet (London) 1891, II, S. 917.

Einhorn, M., Die Koch'sche Behandlungsmethode der Tuberculose nach eigenen Erfahrungen in Berlin. New Yorker med. Monatsh. III, S. 1.

Elsner, F. W., Dr. Robert Koch's Tuberculose und die Behandlung der Schwindsucht und anderer tuberculöser Krankheiten. Australas. M. Gaz. Sydney X, S. 291, 322, 354.

Embden, O., Die falsche und die richtige Anwendung von Dr. Koch's Lymphe. Brooklyn M. Journ. V, S. 708.

Epstein, A., Ueber die Anwendung Koch'scher Injectionen im Säuglings- und ersten Kindesalter. Prager med. Wchschr. XVI, S. 4, 13. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 176. — Centralbl. für med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 369.

Erlass des königl. preuss. Ministeriums d. I. vom 28. Januar 1891, betr. die Anwendung des Koch'schen Mittels bei tuberculösen Gefangenen. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 424. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 47.

Erlass des königl. preuss. Ministeriums der geistl. etc. Angelegenheiten vom 1. März 1891, betr. den Vertrieb von Tuberculinum Kochii. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 178. — Ministerialblatt d. inn. Verw. (Berlin) LII, S. 36. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1891, S. 22. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XVII, S. 96.

Erlass des königl. bayer. Ministeriums vom 23. November 1890, betr. Anwendung des Koch'schen Heilverfahrens bei Tuberculose. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 10.

Erlass des k. k. österr. Ministeriums d. I. vom 8. December 1890, betr. die Anwendung des von Prof. Dr. Koch in Berlin entdeckten Heilmittels gegen Tuberculose. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 47. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 12.

Erlass des k. k. österr. Ministeriums d. I. vom 7. April 1891, betr. Formularien für die Berichterstattung über die Behandlung von Kranken mit Koch'scher Injectionsflüssigkeit. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 353.

Erlass des k. k. österr. Finanzministeriums vom 12. Mai 1891, betr. die Bezugsbedingungen für das von Prof. Dr. Koch

Digitized by Google

in Berlin entdeckte Heilmittel gegen Tuberculose (Koch'sche Lymphe). Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 427.

Ernst, H. C., Bericht über die klinische Anwendung von Tuberculin. Boston med. and surg. Journ. CXXV, S. 5, 25, 55, 76, 105.

Ernst, H. C., Koch's Behandlung der Tuberculose. Boston M. and S. Journ. CXXIV, S. 77, 105.

Ernst, H. C., Tuberculin und Tuberculose. Tr. Ass. Am. Physicians (Philadelphia) VI, S. 15.

v. Esmarch, Friedrich, Bericht über die Anwendung des Koch'schen Heilmittels bei Kranken. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 103, 167.

Ewald, Ueber die Anwendung des Koch'schen Mittels bei Tuberculose. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 109. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 210. — Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 73. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 107.

Feigel, L., Bis jetzt noch nicht beschriebene Veränderungen an Tuberkelbacillen, nach subcutan injicirter Koch'scher Lymphe. Centralbl. für allg. Pathol. und pathol. Anatomie (Jena) 1891, Nr. 4. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 424.

Finlay, C., und C. **Delgado**, Experimentelle Untersuchungen über die Koch'sche Lymphe. Crón. méd.-quir. de la Habana XVII, S. 309.

Flatau, Theodor S., Laryngoskopische Beobachtungen zur Koch'schen Heilmethode. Berlin. klin. Wchschr. XXVIII, S. 56, 136, 183.

Fraenkel, Albert, Demonstrationen zum Koch'schen Heilverfahren. Berlin. klin. Wchschr. XXVIII, S. 79, 185. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 174. — Münchner med. Wochenschrift XXXVIII, S. 49, 128. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 92.

Fraenkel, B., Demonstrationen zum Koch'schen Heilverfahren. Berlin. klin. Wchschr. XXVIII, S. 79, 214. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 174. — Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 48. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 100, 104.

Fraenkel, B., Ueber die Anwendung des Koch'schen Mittels bei Tuberculose. Prag. med. Wchschr. XVI, S. 164.

Fraenkel, B., Ueber den gegenwärtigen Standpunkt des Koch'schen Heilverfahrens. (Ein Resumé.) Wiener med. Bl. XIV, S. 129.

Fraenkel, B., Zur Wirkung der cantharidinsauren Salze. Berliner klinische Wochenschrift XXVIII, S. 243, 274. — (Referat.) Münchner med. Wochenschrift XXXVIII, S. 178.

Franks, K., Professor Koch's Behandlung der Tuberculose. Dublin J. M. Sc. XCI, S. 287.

Fritsch, H., Bericht aus der Klinik für Frauenkrankheiten über die Wirksamkeit des Koch'schen Heilmittels gegen Tuberculose. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XV, S. 935.

Fürbringer, Ueber die Anwendung des Koch'schen Mittels bei Tuberculose. Berl. klin. Wchschr. XXVIII, S. 137. — (Referat.) Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 93.

Fürbringer, P., Vierwöchentliche Koch'sche Behandlung in ihrer Bedeutung für die Abweichung vom Schema. (Referat.) Therapeutische Monatshefte (Berlin) V, S. 110.

Fürbringer, Zur Kenntniss der Gefahren der Tuberculincuren bei Lungenkranken. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 642.

Gabrylowicz, Ueber Injectionen mit Koch'scher Lymphe. Wiener med. Wchschr. XLI, S. 155.

Gamaleïa, N., Ueber die Behandlung der Tuberculose nach Koch's Methode. Arch. de méd. expér. et d'anat. path. (Paris) III, S. 262.

Ganghofner und **Bayer**, Mittheilungen über das Koch'sche Heilverfahren aus dem Kaiser Franz Joseph-Kinderspital in Prag. Prager med. Wchschr. XVI, S. 31, 43. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 319.

Geissler, Th. K., Ueber die Wirkung des Koch'schen Tuberculins auf gesunde Thiere (Kaninchen). Arch. f. path. Anat. (Berlin) CXXV, S. 601. — Wratsch (St. Petersburg) 1891, Nr. 21. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 641.

Gensert, Versuche mit Tuberculinum Kochii. Berliner thierärztl. Wochenschr. VII, S. 101.

Gerhardt, Die Behandlung der Tuberculose nach R. Koch. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 44.

Gerster, Prof. Dr. Koch's Tuberculose-Mittel. Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 36.

Gibier, P., Experimentelle Untersuchungen über Prof. R. Koch's Flüssigkeit, mit Darstellung von Culturen und Wirkungen auf Thiere. New Yorker M. Journ. LIII, S. 303.

de Giovanni, A., Ueber die Heilung der Lungentuberculose mit der Koch'schen Lymphe und kritische Bemerkungen über die Theorie der Pathogenese der Tuberculose. Atti r. Ist. Veneto di sc., lett. ed. arti II, S. 481.

Gluzinski, Einige Bemerkungen über das Koch'sche Heilverfahren gegen Tuberculose, namentlich bei Lungenkranken. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 79.

Digitized by Google

Göschel, C., Beobachtungen über die Behandlung mit dem Koch'schen Mittel. Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 41.

Goldschmidt, F., Die Anwendung des Tuberculins in der Privatpraxis. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 215.

Goldschmidt, Julius, Koch'sche Reaction mit Heilwirkung bei Lepra tuberosa. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 89. — (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 153.

Goldschmidt, Julius, Wirkung des Tuberculins auf Lepra. Berliner klin. Wochenschrift XXVIII, S. 368.

Goldschmidt, Julius, Bericht über fünf mit dem Koch'schen Heilmittel behandelte Fälle von Lepra. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 28. — (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 153.

Golgi, Silva, Mazzucchelli, Ferrara, Die Heilung der Tuberculose nach Koch'scher Methode. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 286.

Gottstein, A., Semmola's Gutachten über die Koch'sche Behandlung der Lungenschwindsucht. Eine Entgegnung. Deutsche Rev. (Breslau u. Berlin) XVI, S. 350.

Grabower, Bericht über den Verlauf von 40 Kehlkopftuberculosen unter der Einwirkung des Koch'schen Heilmittels. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 760, 795, 818, 843, 889.

Grabower, Demonstration zum Koch'schen Heilverfahren. Berliner klin. Wochenschrift XXVIII, S. 160, 213. — (Referat.) Münchner med. Wochenschrift XXXVIII, S. 111.

Grancher und **Martin**, Bericht über die antituberculösen Impfungen. Gaz. méd. de Paris VIII, S. 361. — Gaz. des hôp. (Paris) LXIV, S. 813. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 791. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 298. — Allg. Wiener med. Ztg. XXXVI, S. 355.

Grasset, J., Die Behandlung der Tuberculose nach Koch's Methode. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 396.

Grawitz, E., Ueber Versuche mit dem Koch'schen Mittel bei Affen. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 657. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 764.

Grünwald, Bericht über die vier ersten auf der Klinik des Herrn Geheimen Rath v. Bergmann nach Koch'scher Methode behandelten Fälle von Kehlkopftuberculose. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 22.

Gutmann, G., Zur Wirkung des cantharidensauren Kalis. Berliner klinische Wochenschrift XXVIII, S. 243. — (Referat.) Münchner medicin. Wochenschrift XXXVIII, S. 178.

Gutmann, W., Versuche an tuberculösen Rindern mit dem Koch'schen Mittel. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 306. — Berliner thierärztl. Wochenschrift VII, S. 12.

Guttmann, Paul, Demonstration eines Präparates von Heilung tuberculöser Darmgeschwüre durch das Koch'sche Mittel. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 209.

Guttmann, Paul, Ueber die Anwendung des Koch'schen Mittels bei Lungentuberculose. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 5; s. auch S. 19, 83, 138, 160. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 375. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 175. — Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 50, 93. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 93. — Wien. med. Wochenschrift XLI, S. 700.

Guttmann, Paul, und P. **Ehrlich**, Die Wirksamkeit kleiner Tuberculindosen gegen Lungenschwindsucht. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 793; s. auch S. 820.

Guttmann, Paul, und Paul **Ehrlich**, Ueber Anfangsbehandlung der Lungen- und Kehlkopftuberculose mit Koch'schem Tuberculin. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 373.

Hahn, Eugen, Mittheilungen über die Anwendung Koch'scher Lymphe auf der chirurgischen Station. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 27. — (Referat). Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 152. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 137.

Hahn, Martin, Ueber die chemische Natur des wirksamen Stoffes im Koch'schen Tuberculin. Berliner klin. Wochenschr. XXVIII, S. 741. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 869. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2. S. 717.

Hallopeau, H., Ueber die therapeutische Verwendung der Koch'schen Lymphe. Bull. Soc. franç. et dermat. et syph. (Paris) 1891, II S. 69.

Hamerle, Jar., Untersuchungen des Blutes auf Tuberkelbacillen nach Koch'schen Injectionen. Prager med. Wchschr. XVI, S. 106.

Hansemann, David, Pathologisch-anatomische und histologische Erfahrungen nach der Koch'schen Behandlungsmethode. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 221. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 77. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 283.

Heine, Versuche an fünf Kühen mit Tuberculin. (Referat.) Berliner thierärztliche Wochenschr. VII, S. 74.

Helferich, Ueber die Erfolge, welche mit dem Koch'schen Heilmittel bei Kranken der chirurgischen Klinik bisher erzielt worden sind. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 112.

Hellström, T., Resultate der Behandlung mit Koch's Tuberculin. Hygiea (Stockholm) LIII, S. 346.

Digitized by Google

Henoch, Mittheilungen über das Koch'sche Heilverfahren gegen Tuberculose. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 48.

Henoch, Ueber die Anwendung des Koch'schen Mittels bei Tuberculose. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 162. — (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 112.

Hénocque, A., Injectionen mit Koch'scher Flüssigkeit bei einem Affen, gefolgt vom Tod. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) III, S. 132.

Henschen, S. E., u. L. **Rosen,** Koch's Mittel gegen Tuberculose. Upsala Läkaref. Förh. XXVI, S. 465.

Héricourt, J., u. C. **Richet,** Ueber Impfung gegen Tuberculose mit den löslichen Producten der Tuberkelculturen. Études expér. et clin. sur la tuberculose (Paris) III, S. 124.

Heron, G. A., Ueber Koch's Behandlung der Lungentuberculose und des Lupus vulgaris. Lancet (London) 1891, I, S. 920, 974. — Brit. Med. Journ. (London) 1891, I, S. 909.

Hertwig, O., Ueber die physiologische Theorie der Tuberculinwirkung. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 923. — Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 732. — Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 512. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 679. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 667. — Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 329. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1305.

Herzog, Benno, Einiges über das psychische Verhalten der mit dem Koch'schen Mittel behandelten Kranken. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 580.

Heubner, Anwendung des Tuberculins im Kindesalter. Verhandl. d. Congr. für innere Med. (Wiesbaden) X, S. 139. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 606. — Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 452. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 403. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 299.

Heuck, H., Beobachtungen über das Koch'sche Tuberculin. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 746, 770.

Heymann, Paul, Demonstration zur Wirkung des cantharidinsauren Kalis. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 243. — (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 178.

Hink, A., Die Injectionen mit Koch's Tuberculin. Wiener med. Bl. XIV, S. 349.

Hirschfeld, Felix, Stoffwechseluntersuchungen bei Lungentuberculose nach Anwendung des Koch'schen Mittels. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 29. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 282.

Hochhalt, K., Ueber die bei Tuberculösen mit dem Koch'schen Heilverfahren erreichten Erfolge. Pester med.-chirurg. Presse (Budapest) XXVII, S. 97. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 320.

Hochhalt, R., Bericht der zum Studium des Koch'schen Heilverfahrens exmittirten Commission. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1541.

Hoeftman, Ueber das Koch'sche Heilverfahren gegen Tuberculose. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 422.

Hofmeier, J., Casuistische Mittheilungen über das Koch'sche Heilverfahren (insbesondere bei zwei Schwangeren). (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 114.

Hofmokl, Mittheilungen über die Resultate der mit Tuberculin behandelten chirurgischen Krankheitsfälle. Wiener med. Presse XXXII, S. 697, 746, 787.

Holst, A., Bericht über die Koch'sche Behandlung der Tuberculose. Norsk Mag. f. Laegevidensk (Christiania) VI, S. 1.

Hueppe, F., R. Koch's Mittheilungen über Tuberculin. Kritisch beleuchtet. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 1121.

Hueppe, Ferd., u. Herm. **Scholl,** Ueber die Natur der Koch'schen Lymphe. Berliner klin. Wchschr. XXXVIII, S. 88. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 282. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 887. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 157. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 720.

Hunter, W., Wesen, Wirkung und therapeutischer Werth der Bestandtheile des Tuberculins. Brit. med. Journ. (London) 1891, II, S. 173. — (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 878.

Hutyra, F., Versuche mit Tuberculin an Rindern. Monatsh. f. prakt. Thierheilk. (Stuttgart) II, S. 385.

Jaccoud, Ueber die Wirkung der Koch'schen Lymphe bei dem gesunden Meerschweine. Bull. Acad. de méd. (Paris) XXV, S. 225. — Sem. méd. (Paris) 1891, Nr. 7. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 467.

Jackson, S. K., Tuberculin. Sein Werth als wissenschaftliche Entdeckung, abgesehen von seiner therapeutischen Bedeutung; nebst Betrachtungen über die rationellste Art der Anwendung des darin enthaltenen Princips. J. Am. M. Ass. (Chicago) XVI, S. 806.

Jacobi, Histologische Untersuchungen über die Einwirkung des Koch'schen Mittels auf Lupus. Centralbl. f. allgem. Pathol. (Jena) II, Nr. 2. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 283. — Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XVIII, S. 108.

Jacobi, A., Impfungen mit Prof. Koch's Tuberculin. Med. Rec. (New York) XXXIX, S. 249, 277. — Arch. Pediat. (Philadelphia) VIII, S. 192. — Tr. M. Soc. (New York, Philadelphia) 1891, S. 91.

Digitized by Google

Jacobsohn, Leo, Ueber die Anwendung des Koch'schen Mittels bei Tuberculose. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 213.

v. Jaksch, Diagnostische und therapeutische Resultate des Koch'schen Heilverfahrens. Referat auf dem X. Congress für innere Medicin zu Wiesbaden, April 1891. Verhandl. d. Congr. für innere Med. (Wiesbaden) X, S. 87. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 402. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 297.

v. Jaksch, Mittheilung über die Wirkungen des Koch'schen Heilmittels gegen Tuberculose (Referat.) Therap. Monatshefte (Berlin) V, S. 111. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 22.

v. Jaksch, R., Weitere Beobachtungen über die Wirkungen des Koch'schen Heilmittels gegen Tuberculose. Prager med. Wchschr. XVI, S. 1, 18. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 175. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 131.

v. Jaruntowski, A., Die Behandlung der Lungentuberculose mit dem Koch'schen Mittel. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 135.

v. Jasiński, R., Zur Behandlung der Knochentuberculose mittelst der Koch'schen Flüssigkeit. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 415.

Immerwahr, Robert, Ergebnisse der Tuberkelbacillenuntersuchung im Sputum bei 109 mit Koch'schen Injectionen behandelten Lungentuberculösen. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 484; s. auch S. 640.

Jolles, M. u. Ad., Zur Kenntniss der chemischen Natur des Kochins. Internat. klin. Rundschau (Wien) V, S. 10. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) IX, S. 453.

Jolly, Ueber die Anwendung des Koch'schen Mittels bei Tuberculose. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 162. — (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 111.

Jones, Beobachtungen über Koch's Lymphe. Virginia M. Month. (Richmond) XVIII, S. 106. — J. Am. M. Ass. (Chicago) XVI, S. 788.

Jones, Eine klinische Studie über einen Fall von mit Koch's Tuberculin behandelter Lepra. Northwest Lancet (St. Paul) XI, S. 263.

Irsai, Arthur, Erfahrungen über das Koch'sche Mittel bei Lungen- und Kehlkopftuberculose. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 248. — Internat. klin. Rundschau (Wien) V, S. 186, 226. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. a. Parasitenk. (Jena), IX, S. 455.

Isaac, Hermann, Ueber die Aussichten der Lupusbehandlung mit dem Koch'schen Heilmittel. D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 62.

Israel, James, Ueber die Anwendung des Koch'schen Mittels bei Tuberculose. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 112. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 210. — Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 73.

van Iterson, Das Heilmittel von Koch in der medicinischen Klinik in Leiden. Nederl. Tijdschr. f. Geneesk. (Amsterdam) XXVII, S. 283.

Kaatser, Zur Behandlung mit dem Koch'schen Heilmittel gegen Tuberculose. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 129.

Kaatser, Ueber das Koch'sche Heilverfahren. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 487.

v. Kahlden, C., Histologische Untersuchungen über die Wirkung des Koch'schen Heilmittels. Centralbl. f. allg. Path. und path. Anat. (Jena) II, S. 147, 273.

Kahler, Klinische Beobachtungen bei Anwendung des Koch'schen Heilverfahrens. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 50.

Kalindéro, N., u. V. **Babes**, Ueber durch Injectionen mit Koch's Lymphe erzielte Resultate bei verschiedenen Arten von Lepra. Rev. de méd. (Paris) XI, S. 817.

Kalindéro, N., u. V. **Babes**, Zwei Fälle von mehrere Wochen lang andauernder Allgemeinreaction bei Leprösen nach einmaliger Einspritzung von 0·8 mg Tuberculin, nebst Bemerkungen über die Wirkungen des Tuberculins. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 509.

Kaposi, Ueber die Behandlung von Lepra, Lupus und anderen Dermatosen mittelst Koch'scher Lymphe. Wien. klin. Wchschr. 1891, Nr. 12. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 361.

Kaposi, Ueber Koch's Heilmethode. (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLI, S. 694.

Kappeler, C., Das Koch'sche Heilverfahren im Spital Münsterlingen. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXI, S. 266. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 944.

Kartulis, Ueber die Anwendung des Koch'schen Heilmittels in Aegypten. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 577.

Kaufmann, J., Die Behandlung der Tuberculose innerer Organe nach Koch. Ein Ueberblick über die bisherigen Veröffentlichungen. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 156, 182, 210.

Kernig, W., Kurzer vorläufiger Bericht über die in der Frauen-Abtheilung des Obuchow'schen Hospitals nach Koch'scher Methode behandelten Schwindsüchtigen. St. Petersburger med. Wchschr. VIII, S. 99.

Kirchheim, S., Erfahrungen und Fragen in Betreff des Koch'schen Mittels. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 278.

Klebs, E., Ueber die Wirkung des Koch'schen Mittels auf Tuberculose der Thiere, nebst Vorschlägen zur Herstellung eines unschädlichen Tuberculins. Verhandl. d. Congr. f. innere Medicin (Wiesbaden) X,

Digitized by Google

S. 191. — Wien. med. Wchschr. XLI, S. 644. — Wiener med. Bl. XIV, S. 259. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 668. — Therap. Monatsheft (Berlin) V, S. 356. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 886. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 584. — Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XVIII, S. 416.

Klebs, Ueber die Zusammensetzung des Tuberculins. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1233; s. auch S. 1358. — (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 1156. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 638. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1819.

Kleinwächter, Bericht über Erfahrungen mit dem Koch'schen Heilmittel. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 694, 720.

Kleinwächter, Beitrag zu den Localreactionen Lungenkranker bei Anwendung der Koch'schen Methode. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 109.

Klemperer, G., Die Einwirkung des Koch'schen Heilmittels auf den Stoffwechsel Tuberculöser. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 545. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 718.

Kluge, R., Chemotaktische Wirkungen des Tuberculins auf Bacterien. Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 661.

Koch, R., Fortsetzung der Mittheilungen über ein Heilmittel gegen Tuberculose. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 101. — Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 77. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 61. — Münchner med. Wochschr. XXXVIII, S. 57. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 118. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 64. — Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 25. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 65. — Prager med. Wchschr. XVI, S. 27. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 115. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 461. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 302. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 100.

Koch, R., Weitere Mittheilung über das Tuberculin. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1189. — Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 770. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 451. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 973. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 985. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 583. — Centralbl. f. Chirurgie (Leipzig) XVIII, S. 933. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1721. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 462. — Lancet (London) 1891, II, S. 976.

Koch'sche Behandlung der Tuberculose, Ueber die —. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXI, S. 62, 86, 108, 119, 154, 217.

Koch'sche Behandlungsmethode, Die — in New York. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 387.

Koch's Heilmethode, Weitere Publicationen über —. Wiener med. Wchschr. XLI, S. 12, 120, 140, 167, 208, 251, 343, 434, 570, 610, 794, 1003, 1084, 1164, 1235, 1299, 1363, 1401, 1432, 1466, 1531, 1576, 1651, 1821.

Koch'sche Heilmittel, Weitere Publicationen über das — gegen Tuberculose. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 18, 34, 54, 76, 95, 115, 132, 148, 180, 196, 212, 229, 244, 260, 281, 297, 315, 331, 349, 380, 432, 485, 500.

Koch'schen Heilmittels, Die Wirksamkeit des — gegen Tuberculose. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 256.

Koch's Heilmittel der Tuberculose und die Anwendung im Grossherzogthume Hessen. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. v. Hessen (Darmstadt) I, S. 2.

Koch's Heilmittel der Tuberculose, Ueber —. Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXIX, S. 27, 126; CCXXXI, S. 12, 132, 239; CCXXXII, S. 130.

Koch'sche Heilverfahren, Das — an den Baseler Kliniken. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXI, Extrabeilage S. 1. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 79. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 199.

Koch'sche Heilverfahren, Das — gegen Tuberculose. D. österr. San.-Wesen (Wien) III, S. 41.

Koch'schen Injectionen, Weitere Versuche mit — bei tuberculösen Kühen. Berliner thierärztliche Wochenschr. VII, S. 44.

Koch's Verfahren zur Behandlung der Tuberculose. D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 13, 22, 35, 47, 82, 118, 131, 142, 155, 167, 176, 189, 199, 211, 223, 233, 243, 254, 268, 284, 295, 307, 322, 383, 395, 437, 486, 525, 537, 557, 595, 620, 637, 659, 678, 720, 752, 801, 868, 891, 913, 948, 1082, 1163.

Köhler, R., und **Westphal**, Eine neue Theorie zur Erklärung der Wirkung des Koch'schen Heilmittels auf den tuberculösen Menschen nebst therapeutischen Bemerkungen. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 839.

Köhler, R., und **Westphal**, Ueber die Versuche mit dem von Gemeimrath Koch gegen Tuberculose empfohlenen Mittel. Wiener med. Bl. XIII, S. 760, 775, 791, 807.

König, F., Bericht über die im Winterhalbjahr 1890/91 zur Beobachtung gelangten Organe von mit Tuberculin behandelten Individuen. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 817, 865.

Koeniger, Erfahrungen über Tuberculosebehandlung mit dem Koch'schen Mittel. Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 68. —

Digitized by Google

(Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 320.

Koeniger, K., Erfahrungen über Tuberculinbehandlung in dem Wintercurort Gardone Riviera. Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 341.

Köpp, A., Versuche mit Injectionen Koch'scher Lymphe bei Rindern. D. Ztschr. f. Thiermed. (Leipzig) XVIII, S. 100. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 336.

Körte jun., Ueber die Anwendung des Koch'schen Mittels gegen Lungentuberculose. Berlin. klin. Wchschr. XXVIII, S. 84. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 175. — Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 50.

Kohts, O., Erfahrungen über das Koch'sche Heilverfahren. Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 217.

Korach, Ueber die mit dem Koch'schen Heilmittel auf der medicinischen Abtheilung des israel. Krankenhauses in Hamburg erzielten Resultate. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 66.

v. Korczynski, Ueber temporäre Veränderungen, welche unter dem Einflusse der Koch'schen Vaccine in den Lungen nicht tuberculöser Individuen entstehen können. Wiener klin. Wchschr. IV, S. 86.

v. Korczynski, Die Ergebnisse der bisherigen Beobachtungen über die Wirkung der Koch'schen Lymphe bei Lungentuberculose. Berliner klin. Wochenschr. XXVII, S. 195.

v. Korczynski u. **Adamkiewicz**, Einige Bemerkungen über die Art und Weise, wie gesunde und der Lungentuberculose verdächtige Individuen auf Koch'sche Impfungen reagiren. Berliner klinische Wchschr. XXVIII, S. 91.

Kossel, H., Zur Frage des Nachweises von Tuberkelbacillen im Blute nach Tuberculininjectionen. Berliner klin. Wochenschr. XXVIIII, S. 302.

Kossel, H., Nochmals über den angeblichen Befund von Tuberkelbacillen im Blute nach Koch'schen Injectionen. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 470.

Kramer, S. P., Ueber die Versuche mit Tuberculin in dem *Good Samaritan Hospital* in Cincinnati. J. Am. M. Ass. (Chicago) XVI, S. 775.

Kraske, P., Ueber die Heilwirkung des Tuberculins. Beitr. z. klin. Chir. (Tübingen) VII, S. 677. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 497.

Kreidmann, Antibacilläre Ursache und Bekämpfung der Diphtherie, nebst einer Untersuchung über das Wesen und Wirken des Koch'schen Heilmittels. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 872.

Kretzschmar, Ueber die Behandlung der Lungenschwindsucht, besonders in den Hospitälern für Schwindsüchtige. Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 5, S. 22.

Krichels, Versuche über den diagnostischen Werth des Koch'schen Tuberculins. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 301.

Kröger, A., Die Tuberculinbehandlung im Pernauischen Stadtkrankenhause. St. Petersburger med. Wchschr. VIII, S. 185.

Kröner, Die Koch'sche Tuberculosebehandlung. Ztschr. d. Berl. Ver. homöop. Aerzte X, S. 161.

Kromeyer, Histologische Mittheilung über die Wirkungsweise des Tuberculins. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 305.

Krull, Eduard, Die Heilbarkeit der Lungenschwindsucht. (Referat.) Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte zu Bremen 1890 (Leipzig) II, S. 219. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 258.

v. Kryński, L., Ein Beitrag zum Verhalten der Tuberkelbacillen bei Lupus unter Einwirkung des Koch'schen Heilmittels. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 745.

Kümmell, Beobachtungen mit dem Koch'schen Heilmittel. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 691.

Kurz, E., Die Koch'sche Behandlung der Tuberculose in der chirurgischen Poliklinik zu Florenz. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 164.

Ladendorf, August, Zur Behandlung mit Koch'schem Tuberculin. D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 559.

Lahmann, H., Eine Kritik von Robert Koch's „Fortsetzung der Mittheilungen über ein Heilmittel gegen Tuberculose". Internat. klinische Rundschau (Wien) V, S. 301.

v. Landenberger, Beiträge zur Behandlung der Tuberculose mit dem Koch'schen Heilmittel. Med. Corr.-Bl. d. württemb. ärztl. Ver. (Stuttgart) LXI, S. 33.

Landgraf, Tuberculöse Geschwulst der Uvea, mit Koch'scher Flüssigkeit behandelt. Berliner klinische Wochenschr. XXVIII, S. 285.

Landgraf, Ueber die Wirkung der cantharidinsauren Salze. Berliner klinische Wchschr. XXVIII, S. 271.

Lange, J., Ueber die Wirkung des Koch'schen Tuberculins auf rotzige Pferde. Oesterr. Monatsschr. f. Thierh. (Wien) XV, S. 247.

Langenbuch, C., u. P. **Wolff**, Ueber die in acht Monaten im Lazaruskrankenhause zu Berlin mit der Tuberculinbehandlung resp. einer Combination derselben an 99 Fällen von Lungentuberculose gemachten Erfahrungen. D. med. Wochenschr (Berlin) XVII, S. 935.

Langlois, P., Die Behandlung der Tuberculose nach Dr. Koch. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 176. —

Digitized by Google

Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 613.

Laplace, Ernest, Koch's Behandlung der Tuberculose. The Times and Register (New York u. Philadelphia) 1891, S. 43. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 455.

Lassar, Demonstration zum Koch'schen Heilverfahren. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 136.

Lazarus, Bericht über die mit Tuberculin behandelten Fälle. D. med. Wochenschrift (Berlin) XVII, S. 635.

Lazarus, Zum Koch'schen Heilverfahren. Berlin. klin. Wchschr. XXVIII, S. 83. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 175. — Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 50.

Ledermann, R., Zusammenfassender Bericht über die Mittheilungen, betreffend das Koch'sche Heilverfahren gegen Tuberculose mit besonderer Rücksicht auf die Tuberculose der Haut. Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 451.

Leichtenstern, Otto, Mittheilungen über das Koch'sche Heilverfahren gegen Tuberculose. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 30.

Lenhartz, Hermann, Erfahrungen mit dem Koch'schen Heilmittel. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 114. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 223.

Lenhartz, Hermann, Die Behandlung der Addison'schen Krankheit mit dem Koch'schen Heimittel. Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 65. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 283.

Lenzmann, R., Erfahrungen bei der Behandlung von Lungen- und Kehlkopftuberculose mit Tuberculin. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1356, 1381, 1407.

Lenzmann, R., Ueber einen Fall von vollkommen geheilter Kehlkopftuberculose nach Behandlung mit Koch'schen Injectionen. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 172. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 223.

Lewin, G., Zur Behandlung der Tuberculose mit dem Koch'schen Verfahren. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 95.

van Leuwen, A., Einige Versuche mit Koch's Mittel gegen Tuberculose. Tijdskrift v. veeartsenijk. en veeteelt (Utrecht) XVIII, S. 194.

Leyden, E., Bericht über die Anwendung des Koch'schen Heilverfahrens auf der ersten medicinischen Klinik. Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 46.

Leyden, E., Klinische Erfahrungen über die diagnostische Bedeutung der Koch'schen Lymphe. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 297, 329.

Leyden, E., Ueber das Koch'sche Heilverfahren. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 478. — Arb. a. d. erst. med. Klin. zu Berlin II, S. 319.

Lichtheim, Das Koch'sche Heilverfahren. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 273.

Liebman, Victor, Tuberkelbacillen im Blute von Kranken, die mit dem Koch'schen Mittel behandelt wurden. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 97, 393. — Sperimentale (Florenz) LXVII, S. 30, 133. — (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 154. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 455.

Liebreich, O., Die Wirkung der cantharidinsauren Salze. Eine pharmakologische Mittheilung. Berliner klin. Wochenschr. XXVIII, S. 238, 275. — Therap. Monatshefte (Berlin) V, S. 169. — (Referat.) D. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 367. — Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 176.

Liebreich's Mittel gegen Tuberculose. Wiener med. Wchschr. XLI, S. 433.

Lindner, Mittheilungen über das Koch'sche Heilverfahren. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 91. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 137.

Lipp, Wahrnehmungen an durch Koch's Verfahren behandelten Tuberculosen. (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLI, S. 218.

Litten, Mittheilungen über das Koch'sche Heilverfahren gegen Tuberculose. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 91.

Loewy, A., Die Wirkung der Koch'schen Flüssigkeit auf den Stoffwechsel des Menschen. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 93. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 283. — Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 1, S. 464.

Loomis, A. L., Beobachtungen über die Anwendung von Koch's Tuberculin bei der Behandlung von Lungentuberculose im Bellevue-Hospital. Climatologist (Philadelphia) I, S. 17.

Lothes, Verwendung des Tuberculinum Kochii bei Kühen mit abweichenden Ergebnissen; Beobachtungen über die Wirkung des Tuberculins bei Rindern. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 99.

Lublinski, W., Ueber die Wirkung der cantharidinsauren Salze. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 271.

Lublinski, W., Weitere Erfahrungen über die Behandlung der Kehlkopftuberculose nach Koch. Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 34.

Lumniczer, Ueber Versuche mit dem Koch'schen Mittel. Wiener med. Presse 1891, Nr. 5 bis 7. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 454.

Lydtin, Versuche mit Tuberculin bei Thieren. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 237.

Lydtin, Weitere Versuche über die Verwendbarkeit des Tuberculins zu diagnostischen Zwecken bei Rindern und Schweinen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1052.

Digitized by Google

Lyncker, Zur Tuberculinbehandlung. Vereinsbl. d. pfälz. Aerzte (Frankenthal) VII, S. 208.

Mantegazza, U., Ueber die Resultate mit der Koch'schen Lymphe. Giorn. ital. d. mal. ven. (Mailand) XXVI, S. 407.

Maragliano, E., Vier Fälle von Lungentuberculose, die mit Tuberculin behandelt und vorläufig geheilt wurden; über die Art der Anwendung des Tuberculins. Riv. clin. (Mailand) XXX, S. 183.

Marpmann, Tuberculinum Kochii. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 717.

Martin, W., Uebersicht über die im Krankenhause der barmherzigen Schwestern zu Heiligenstadt behandelten Fälle mit Koch'schen Injectionen. Thüring. ärztl. Corr.-Blatt (Weimar) XX, S. 123.

Massalongo, R., u. S. **Silvestri,** Erste Resultate der Koch'schen Lymphe bei der Heilung der Lungenphthise. Riv. veneta di sc. med. (Venedig) XIV, S. 458.

Merkel, Gottlieb, Beobachtungen über die Behandlung mit dem Koch'schen Mittel. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 21.

Meschede, Ueber das Koch'sche Heilverfahren gegen Tuberculose. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 383.

Metschnikoff, E., Das Tuberculin: Kritische Uebersicht. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 184.

Metschnikoff, E., Versuche mit Tuberculinum Kochii. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 729. — (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 866.

Meyer, Mittheilung über das Tuberculin. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 423.

M'Fadyean, J., Experimente mit Tuberculin beim Rindvieh. Brit. M. Journal (London) 1891, I, S. 634.

Michael, J., Erfahrungen über die Anwendung des Koch'schen Mittels bei Kehlkopftuberculose. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 70.

Michelson, Ueber drei nach Koch's Methode erfolgreich behandelte Fälle von Tuberculose der Schleimhäute der oberen Luftwege. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 717.

Mikulicz, Die bisherigen Erfolge des Koch'schen Heilverfahrens gegen Tuberculose. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 373.

Monteiro, J. F., Ueber die Wirkung des Koch'schen Tuberculins. Brazil.-med. (Rio de Janeiro) 1891, S. 317.

Moritz, E., Die Koch'sche Behandlung im deutschen Alexander-Hospital. St. Petersb. med. Wchschr. VIII, S. 47.

Mosler, Mittheilungen über das Koch'sche Heilverfahren. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XVII, S. 39.

Murphy, J. B., u. E. W. **Lee,** Beobachtungen über die Anwendung der Koch'schen Lymphe in elf Fällen. N. Am. Pract. (Chicago) III, S. 193. — Med. and Surg. Rep. Cook Co. Hosp. 1890 (Chicago), 1891, S. 85.

Napier, A., Nach Koch'scher Methode behandelte Fälle in der Victoria Infirmary in Glasgow. Glasgow Med. Journ. XXXV, S. 356.

Nathan, J., Tuberculin und Kreosot; eine vergleichende Studie zur Phthisiotherapie. Med. Rev. f. int. Med. u. Therap. (Wien) II, S. 205, 213, 225, 233.

Natur, Wirkung und therapeutischer Werth des activen Princips des Tuberculins. Gazz. med. lomb. (Mailand) L, S. 355, 365, 385, 395, 405.

Naunyn, B., Bericht über die mit dem Koch'schen Heilverfahren auf der medicinischen Klinik zu Strassburg erzielten Erfolge. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 341.

Nauwerck, Ueber das Koch'sche Heilverfahren gegen Tuberculose. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 481.

Neisser, Alb., Bemerkungen zu dem Vortrage von Dr. O. Brieger: Ueber die Einwirkung des Koch'schen Verfahrens auf Schleimhautlupus. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 205.

Neumann, J., Ein nach Koch behandelter Fall von Tuberculose. D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 311.

Neumann, J., Ueber die Wirkung des Tuberculins. Wiener med. Bl. XIV, S. 179, 751.

Neumann, J., Ueber die Wirkung des Tuberculins auf Lupus, Lepra, Syphilis und Psoriasis vulgaris. Wiener Klinik 1891, S. 127.

Neumann, J., Die bisherigen Erfahrungen über das in meiner Klinik verwendete Tuberculin. (Referat.) D. med. Wochenschrift (Berlin) XVII, S. 518. — Wien. med. Wchschr. XLI, S. 695.

Neumann, A., u. P. **Schwerin,** Zur Kenntniss der Beeinflussung der Körpertemperatur innerlich Tuberculöser durch das Koch'sche Mittel. D. med. Wochenschrift (Berlin) XVII, S. 244.

Nixon, C. J., Professor Koch's Behandlung der Lungentuberculose. Med. Press and Circ. (London) LI, S. 215. — Dublin. J. M. Sc. XCI, S. 185.

Nocard, E., Anwendung des Tuberculins als diagnostisches Mittel bei der Rindertuberculose. Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 487. — Gaz. méd. de Paris VIII, S. 529. — Bull. Acad. de méd. (Paris) XXVI, S. 476, 643.

Nourney, Auf zum Kampf gegen das sogenannte Reactionsfieber bei Tuberculinum Kochii! D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 359.

Nourney, Stellungnahme zu den Verhandlungen des preussischen Landtages vom 9. Mai 1891, das Tuberculinum Kochii betreffend! D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 547.

Digitized by Google

Nuevo, El., Behandlung der Tuberculose in dem Hospital zu Santa Cruz. Rev. de cien. méd. de Barcelona XVII, S. 37, 73, 164, 231.

Nuttall, G. H. F., Ueber die Impfungen von dreizehn Guinea-Hühnern mit dem Sputum von nach der Koch'schen Methode behandelten Fällen von Tuberculose. Bull. John's Hopkins Hosp. (Baltimore) II, S. 77.

Oka, G., Ueber die Wirkung des Koch'schen Mittels auf die Respiration. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 445.

Oppenheim, A., Beobachtungen bei Anwendung des Koch'schen Mittels. Berlin. klin. Wchschr. XXVIII, S. 55.

Peiper, Erich, Ueber die Wirkung des Koch'schen Mittels auf gesunde oder nicht tuberculöse Individuen. D. med. Wochenschrift (Berlin) XVII, S. 160. — Allg. med. Centr.-Ztg. (Berlin) LX, S. 237. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 223.

Petrone, A., Ueber die Wirkung des Tuberculins bei Phthisikern. Riv. clin. (Mailand) XXX, S. 551.

Petruschky, Ueber das Koch'sche Heilverfahren gegen Tuberculose. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 485.

Pfleger, L., Bericht über das Koch'sche Heilverfahren. Mitth. d. Wiener med. Doct.-Coll. XVII, S. 19, 31, 50.

Pfuhl, E., Beitrag zur Behandlung tuberculöser Meerschweinchen mit Tuberculinum Kochii. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XI, S. 241. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 1317. — Münchn. med. Wochenschrift XXXVIII, S. 866. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) V, S. 641.

Pick, T. J., Vorläufige Mittheilungen über die Versuche mit dem Koch'schen Mittel an der k. k. dermatologischen Klinik in Prag. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 79. — Therap. Monatshefte (Berlin) V, S. 153.

Pilatte, E., Tuberculose nach Koch'scher Methode behandelt. Beobachtungen in Hospitälern in Berlin. Marseille méd. XXVIII, S. 75.

Popoff, P. M., Das Koch'sche Heilmittel nach Versuchen an Thieren. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 859.

Port, Gottlieb, Beobachtungen über die Verwendbarkeit des Tuberculinum Kochii in curativer und diagnostischer Beziehung. Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 682, 701.

Poupinel, Ueber Tuberculin als Mittel gegen tuberculöse Lepra. Bull. de la Soc. de méd. prat. de Paris 1891, S. 818.

Pribram, Alfred, Ueber Indication und Methodik des Koch'schen Verfahrens bei Lungentuberculose auf Grund der bisherigen eigenen Erfahrungen. Prager med. Wochenschrift XVI, S. 123, 137. — (Referat.) D. medicin. Wochenschrift (Berlin) XVII, S. 488.

Pribram, Alfred, Vorläufige Mittheilungen über Beobachtungen bei Koch'schen Injectionen auf der ersten deutschen medicinischen Klinik. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 176. — Wien. med. Wchschr. XLI, S. 220.

Prior, J., Das Koch'sche Heilverfahren gegen Tuberculose in seiner Einwirkung auf den gesammten Organismus und den Sitz der Erkrankung. Münchner med. Wochenschrift XXXVIII, S. 37, 64, 85, 103, 125. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 424.

v. Ranke, H., Die Erfahrungen über das Koch'sche Heilmittel im Gebiete der Kinderheilkunde. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 729.

v. Ranke, H., Ueber Tuberculinwirkung im Kindesalter. Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 737, 758.

Reale, E., u. E. **Bruschini**, Die Heilung der Tuberculose mit dem Koch'schen Mittel. Gazz. d. clin. (Neapel) II, S. 33, 65, 129, 163, 185, 193.

Reid, P. McP., Ueber einen Fall mit Koch's Tuberculin behandelte Phthise. Austral. M. J. (Melbourne) XIII, S. 265.

Renvers, Beitrag zur diagnostischen Bedeutung der Tuberculininjectionen. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 633.

Renvers, Ein Fall von schwerer Larynxtuberculose nach der Koch'schen Methode geheilt. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 512.

De Renzi, E., Die Koch'sche Behandlung. Riv. clin. e terap. (Neapel) XIII, S. 289.

De Renzi, E., Ueber die Heilung der Tuberculose mit der Koch'schen Lymphe. Boll. d. r. Accad. med.-chir. di Napoli III, S. 3.

Revilliod, Conferenz am 13. April 1891 in Genf über die während der ersten vier Monate der Koch'schen Behandlung erhaltenen Resultate. Rev. méd. de la Suisse Rom. (Genf) XI, S. 249.

Riegel, F., Bericht über die mit dem Koch'schen Mittel gemachten Erfahrungen. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 409.

Riegel, F., Ueber die Versuche mit dem Koch'schen Mittel in der medicinischen Klinik zu Giessen. (Referat.) Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. v. Hessen (Darmstadt) I, S. 45.

Riegner, O., Bericht über meine Erfahrungen mit dem Koch'schen Mittel bei chirurgischer Tuberculose. D. med. Wochenschrift (Berlin) XVII, S. 343.

Rindfleisch, Die histologischen Vorgänge bei der Heilung tuberculöser Schleimhautgeschwüre unter der Koch'schen Behandlung. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 237.

Rindfleisch, Ueber den Heilungsprocess tuberculöser Geschwüre unter der Koch'schen Behandlung. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 115.

Rode, Bericht über die Impfungen mit dem Koch'schen Mittel im Seehospiz Kaiserin

Digitized by Google

Friedrich in Norderney. Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XIII, S. 174.

Röckl u. Schütz, Ueber die Anwendung des Koch'schen Mittels bei tuberculösem Rindvieh. Arb. a. d. kais. Gesunheitsamte (Berlin) VII, S. 200. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 306.

Rosenbach, O., Beobachtungen über die nach Anwendung des Koch'schen Mittels auftretenden Reactionserscheinungen. (Referat.) Therap. Monatshefte (Berlin) V, S. 49.

Rosenbach, O., Einige Gesichtspunkte zur Beurtheilung des Koch'schen Verfahrens nebst Bemerkungen über den Einfluss antipyretischer Maassnahmen auf das Reactionsfieber. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 309.

Rosenbach, O., Ueber das Verhalten der Körpertemperatur bei Anwendung des Koch'schen Verfahrens. D. med. Wochenschrift (Berlin) XVII, S. 77, 122.

Rosenfeld, G., Günstige Heilerfolge mit dem Koch'schen Mittel bei beginnender Phthisis. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 513.

Rosenfeld, G., Zur diagnostischen Bedeutung des Koch'schen Mittels. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 109.

Rosenthal, Ueber das Koch'sche Heilverfahren gegen Tuberculose. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gsdhtspflg. in Magdeburg XVIII, S. 123.

Rosenthal, O., Weitere Mittheilungen über die Behandlung des Lupus nach Koch. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 143. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 352.

Ross, G. T., Ueber die Koch'sche Behandlung in Berlin. Montreal M. Journ. XIX, S. 652.

v. Ruck, K., Die Behandlung der Tuberculose nach der Koch'schen Methode. Weekly med. Rev. (Chicago) 1891, Nr. 5. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 520.

v. Ruck, K., Die Wahrheit über Tuberculin. Virginia M. Month. (Richmond) XVIII, S. 466.

v. Ruck, K., Ein Beitrag zu der klinischen Verwendung von Koch's Mittel gegen Tuberculose. Med. Rec. (New York) XXXIX, S. 589.

v. Ruck, K., Professor Koch's Methode und ihre Resultate in 25 Fällen von Lungen- und Kehlkopftuberculose. Therap. Gaz. (Detroit) VII, S. 381.

Rumpf, Vorläufiger Bericht über 60 nach der Methode von Robert Koch behandelte Krankheitsfälle. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 106.

Rundschreiben des königl. italienischen Ministeriums d. I. vom 17. Februar 1891, betr. den Gebrauch der Koch'schen Lymphe. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 206.

Russo Travali, G., Mittheilung über die Versuche mit der Koch'schen Lymphe. Sicilia med. (Palermo) III, S. 127.

Saalfeld, Ueber die Wirkung der cantharidinsauren Salze. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 271.

Sacerdotti, C., Ueber das angebliche Vorkommen von Tuberkelbacillen im Blute von mit der Koch'schen Lymphe Geheilten. Riforma med. (Neapel) VII, S. 833.

Sacharjin, G. A., Ueber die Behandlung der Tuberculose mit Tuberculin. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 737.

Salomonsen, C. J., Ueber Koch's Tuberculosencur. Biblioth. f. Laeger (Kjöbenh.) II, S. 1.

Samuel, Ueber die Principien der Koch'schen und der Liebreich'schen Tuberculosebehandlung. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 738.

Schaffranck, Weitere Mittheilungen über die mit dem Tuberculin gewonnenen Erfahrungen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 1199.

Schede, Zur Behandlung des Lupus mit Koch'schen Injectionen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1332.

Scheube, B., Acute Ataxie nach Tuberculineinspritzungen. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 889.

Schimmelbusch, C., Mikroskopische Befunde bei Tuberculose der Haut und der sichtbaren Schleimhäute nach Anwendung des Koch'schen Mittels. Deutsche med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 240.

Schleich, C. L., Zur Heilung tuberculöser Erkrankungen. D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 347.

Schmid, Hans, Erster Bericht über die Behandlung der Tuberculose nach Koch. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 35.

Schmidt, F. W., Einige Beobachtungen über Kochin. Chicago M. Rec. 1891, I, S. 124.

Schmidt, Moritz, Tuberculin bei Kehlkopftuberculose. Referat auf dem X. Congress für innere Medicin zu Wiesbaden, April 1891. Verhandl. d. Congr. f. inn. Med. (Wiesbaden) X, S. 155. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 606. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 404. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 298.

Schmitt, Untersuchungen über die Impfung mit Koch'scher Lymphe an Thieren. Rev. méd. de l'est (Nancy) XXIII, S. 177.

Schneidemühl, Ueber die frühzeitige Erkennung der Tuberculose und des Rotzes bei Thieren durch Tuberculin- bezw. Malleïn-Injectionen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 1260. — (Referat.) Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 638.

Schnitzler, Zur Behandlung der Tuberculose mit Tuberculin. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 266.

Schnitzler, Beitrag zur Kenntniss der Tuberculinwirkung. (Referat.) Prager med. Wchschr. XVI, S. 318.

Digitized by Google

Schnitzler, J., Zwei mit Kochin behandelte Fälle. Mitth. d. Wien. med. Doct.-Coll. XVII, S. 38.

Schreiber, J., Das Tuberculin als Mittel zur Oeffnung geschlossener Cavernen. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1073.

Schreiber, Ueber das Koch'sche Heilverfahren. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 306.

Schrötter, Ueber das Koch'sche Heilverfahren der Tuberculose. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 392. — Monatsbl. f. öff. Gesundhtspflg. (Braunschweig) XIV, S. 126.

Schruff, Ueber den gegenwärtigen Stand der Bacterienfrage und des Tuberculins. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 373.

Schultze, Friedrich, Bericht über die Wirkung der Einspritzungen von Koch'scher Flüssigkeit. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 25. — (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 157.

Schultze, Fr., Weitere Mittheilungen über den diagnostischen und therapeutischen Werth des Koch'schen Mittels. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 479.

Schwabach, Ueber den Verlauf eitriger Mittelohrentzündungen bei Tuberculösen unter der Behandlung mit Tuberculin. D. medicin. Wochenschrift (Berlin) XVII, S. 692.

Schwann II., Weitere Mittheilungen über einige mit dem Koch'schen Mittel behandelte Kranke. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 380.

Schwartz, A., Bericht über Tuberculinbehandlung am Stadtkrankenhause zu Fellin in Livland. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 905.

Schwartz, A., Bericht über Tuberculinbehandlung Lepröser im Stadtkrankenhause zu Fellin. St. Petersburger med. Wchschr. VIII, S. 449.

Schwarz, Impfungen mit Tuberculin. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 101, 299.

Schwimmer, E., Ueber die Behandlung mit Koch'scher Lymphe. Pest. méd. chir. Presse (Budapest) XXVII, S. 1.

Schwimmer, Ernst, Die Behandlung mit Koch'scher Lymphe vom dermatologischen Standpunkte aus beurtheilt. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 37. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 137.

Sclavo, A., u. L. **Valentini**, Die Koch'sche Lymphe bei der Heilung des Rotzes der Pferde. Riv. d'ig. e san. pubbl. (Roma) II, S. 103.

Sehrwald, Ernst, Hautnekrose nach Tuberculininjectionen. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 1112.

Selander, E., Ueber Koch's Mittel gegen Tuberculose. Hygiea (Stockholm) LIII, S. 52.

Semmola, M., Eine kritische Uebersicht von Koch's Tuberculosenbehandlung. Med. Press and Circ. (London) LI, S. 194, 291.

Semmola, M., Die Heilung der Lungentuberculose, entdeckt von Professor Koch. (Uebersetzt.) Internat. klin. Rundschau (Wien) V, S. 1, 55, 97, 145.

Semmola, M., Professor Koch und die Behandlung der Lungenschwindsucht. Ein kritisches Gutachten. D. Rev. (Breslau und Berlin) XVI, S. 111.

Senator, H., Ein nach Koch behandelter Fall von Tuberculose. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 165; s. auch S. 180.

Senator, H., Mittheilungen über das Koch'sche Heilverfahren gegen Tuberculose. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 47.

Senn, N., Weg mit Koch's Lymphe! Chicago med. Rec. 1891, I, S. 281. — Med. News (Philadelphia) LVIII, S. 625. — (Referat.) Centralbl. für Chir. (Leipzig) XVIII, S. 758.

Seydel, Mittheilungen über das Koch'sche Heilverfahren auf der chirurgischen Abtheilung des k. Garnisonlazarethes München. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 210.

Sforza, C., Ueber die Koch'sche Cur gegen Tuberculose. Riv. d'ig. e san. pubbl. (Rom) II, S. 225.

Siedamkrotzky und **Johne**, Versuche über die diagnostische Bedeutung des Tuberculinum Kochii bei Rindern. D. Zeitschrift f. Thiermed. (Leipzig) XVIII, S. 66.

Siegmund, G., Die Stellung des Arztes zur Tuberculinbehandlung. Therapeutische Monatsh. (Berlin) V, S. 415.

Silex, Demonstrationen zum Koch'schen Heilverfahren. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 185.

Simon, P., Ueber den therapeutischen Werth der Koch'schen Lymphe. Rev. méd. de l'est (Nancy) XXIII, S. 166.

Smith, F. F., Gänzliche Veränderung in der Anwendung der Koch'schen Lymphe mit bemerkenswerthem Erfolg; Fiebereactionen verhütet. Med. Rec. (New York) XL, S. 478.

Socin, Das Koch'sche Heilverfahren. Corr.-Bl. f. schweiz. Aerzte (Basel) 1891, Nr. 1. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 184.

Solá, Ed. Garcia, Erste Wirkungen der Tuberculineinspritzungen bei Leprösen. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 944.

Sommerbrodt, Julius, Ueber Ersatz und Ergänzung der Koch'schen Behandlung der Lungentuberculose durch meine Kreosotbehandlung. Berliner klin. Wochenschr. XXVIII, S. 167.

Sonnenburg, Das Koch'sche Heilverfahren combinirt mit chirurgischen Eingriffen. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII,

Digitized by Google

S. 21, 117. — (Referat.) Centralbl. für Chir. (Leipzig) XVIII, S. 138.

de la Sota y Lastra, R., Meine Eindrücke über die Methode des Dr. Koch gegen Tuberculose. Rev. méd. de Sevilla XVI, S. 5, 33.

Springthorpe, J. W., Ein Bericht über Koch's Behandlung der Tuberculose. Austral. M. J. (Melbourne) XIII, S. 133.

Springwater, J. W., Ein Bericht über Koch's Behandlung der tuberculösen Krankheiten. Austral. M. Journ. (Melbourne) XIII, S. 233, 248, 289, 307, 361, 408.

Stackhouse, W., Experimente mit der Koch'schen Lymphe in dem *city hospital* in Nashville. Nashville J. M. and S. LXIX, S. 200.

Stern, Max, Zur Frage der Tuberkelbacillen im Blute nach Tuberculin-Injectionen. Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 402.

Sticker, Mittheilungen über die mit dem Koch'schen Heilverfahren gewonnenen Ergebnisse beim Rindvieh. Arch. f. animal. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 66. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 306.

Sticker, A., Ueber die specifische Wirkung des Koch'schen Mittels bei tuberculös erkrankten Kühen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 284.

Stickler, J. W., Eine Betrachtung über Professor Koch's Methode zur Behandlung der Lungentuberculose. Med. Rec. (New York) XXXIX. S. 44.

Stickler, J. W., Einige Versuche mit Koch'scher Lymphe. Gedanken und Vorschläge in Betreff ihrer Anwendung. New York M. Journ. LIII, S. 98.

Stiller, Beiträge zur Koch'schen Heilmethode. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 113.

Stintzing, R., Ueber Tuberculin-Wirkungen in diagnostischer und therapeutischer Beziehung. Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 163, 186, 201.

Strebel, Ueber den Werth der Koch'schen Flüssigkeit vom diagnostischen Gesichtspunkte der Rindertuberculose. J. de méd. vét. et zootechn. (Lyon) XVI, S. 113.

Stricker, Ueber das Koch'sche Heilverfahren. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 477.

Strübing, Heilung eines Falles von Kehlkopftuberculose unter Behandlung mit Tuberculin. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1152.

Szigeti, M., Ueber das Koch'sche Heilverfahren. Pest. med. chir. Presse (Budapest) XXVII, S. 61.

Tangl, F., Beitrag zur Kenntniss der localen Miliartuberculose bei Koch'scher Behandlung. Orvosi hetil. (Budapest) XXXV, S. 102. — D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 660. — (Referat.) Pester med.-chir. Presse (Budapest) XXVII, S. 385.

Teleky, Mittheilung eines Falles von Injection einer ungewöhnlich grossen Dosis Koch'scher Lymphe. Wiener med. Bl. XIV, S. 65. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) IX, S. 453. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 215. — Prager med. Wchschr. XVI, S. 117.

Thamm, Alfred, Ein mit dem Koch'schen Mittel geheilter Fall von Gehirntuberculose als Complication von in gleicher Weise geheilter Lungentuberculose. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 955.

Thomson, J. S., Ueber die Anwendung von Koch's Tuberculin. Edinb. M. Journ. XXXVII, S. 334.

Thorner, Eduard, Bemerkungen zur Anwendung der Koch'schen Injectionsflüssigkeit in der Privatpraxis. Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 70.

Thorner, Eduard, Einige Erfahrungen über die Anwendung der Koch'schen Lymphe für die Praxis. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 453. — Therapeut. Monatshefte (Berlin) V, S. 138.

Tizzoni, G., u. E. **Centanni**, Ueber das Vorkommen eines immunisirenden Stoffes gegen Tuberculose im Blute von Thieren, die mit der Koch'schen Lymphe behandelt waren. Riforma med. (Neapel) VII, S. 700.

Tranjen, Ueber eine neue Methode der Behandlung der Lungentuberculose. Berlin. klin. Wchschr. XXVIII, S. 386. — (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLI, S. 802.

Truhart, Hermann, Ein Beitrag zur Leprabehandlung mittelst Tuberculin. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1054, 1073, 1091.

Tschistowitsch, N., Ueber die morphologischen Veränderungen des Blutes bei den Injectionen der Koch'schen Flüssigkeit. Berliner klin. Wochenschr. XXVIII, S. 835.

Tuberculin, Weitere Veröffentlichungen über die Verwendung des — zu diagnostischen Zwecken bei Rindern und Schweinen. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 233, 244.

Tuberculösem Rindvieh, Vorläufige Mittheilung über Anwendung des Koch'schen Mittels bei —. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 69. — Berliner thierärztl. Wochenschr. VII, S. 43.

Tyndale, J. H., Behandlung der verschiedenen Arten der Lungenschwindsucht durch Impfung mit Vaccine-Lymphe. Med. Rec. (New York) XL, S. 62.

Ujhelyi, E., Versuche mit Koch'schem Tuberculin an Rindern. Monatsh. f. prakt. Thierhk. (Stuttgart) III, S. 49.

Unna, P. G., Ueber die Verwendung des Tuberculins bei der Lupusbehandlung und einige neue Mittel gegen Lupus. Monatsh. f. prakt. Dermat. (Hamburg) XII, Nr. 8. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 1000.

Digitized by Google

Unverricht, H., Untersuchungen über die Wirkungen des Tuberculins. St Petersburger med. Wchschr. VIII, S. 107, 117. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 696.

Vaiana, G., u. S. **Tusa,** Beobachtungen über die Beschaffenheit des Blutes und des Gewichtes bei Kranken, die sich der Koch'schen Cur unterziehen. Sicilia med. (Torino-Palermo) III, S. 207.

Vaiana, G., u. S. **Tusa,** Bericht über 12 mit Koch'scher Lymphe geheilte Fälle von Tuberculose. Sicilia med. (Palermo) III, S. 376.

Varese, A., u. G. **Pinna,** Das Koch'sche Tuberculin bei der Heilung der Tuberculose. Riv. clin. (Mailand) XXX, S. 515.

Verfügung königl. bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 24. März 1891, betr. das Feilhalten und den Verkauf des Koch'schen Heilmittels gegen die Tuberculose. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 262.

Verordnung des königl. preuss. Kriegsministeriums vom 19. Februar 1891, betr. Gebrauchsanweisung für Tuberculinum Kochii. Reichs-Med.-Kal. f. 1892 (Berlin), S. 37.

Verordnung des königl. sächsischen Ministeriums d. I. vom 10. April 1891, betr. das Tuberculinum Kochii. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 437.

Verordnung der königl. Regierung in Düsseldorf vom 18. November 1890, betr. das Koch'sche Heilverfahren gegen Tuberculose. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 80.

Verordnung des grossherzogl. badischen Ministeriums d. I. vom 5. Mai 1891, betr. das Tuberculinum Kochii. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 352.

Verordnung, Fürstl. waldeck'sche — vom 2. Juni 1891, betreffend den Vertrieb von Tuberculinum Kochii. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 488.

Verordnung des kaiserl. japanischen Ministeriums d. I. vom 2. Mai 1891, betr. das Koch'sche Tuberculin. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 409.

Verriest, Ueber die Resultate in dem *Hôpital S.-Pierre*, in Löwen, mit dem Koch'schen Mittel. Rev. méd. (Louvain) X, S. 12.

Virchow, R., Ueber Tuberkelheilung. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 190. — D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 316.

Virchow, R., Ueber die Wirkung des Koch'schen Mittels auf innere Organe Tuberculöser. Berliner klin. Wochenschr. XXVIII, S. 49. — Prager med. Wchschr. XVI, S. 211. — (Uebersetzt.) Brit. M. Journ. (London) 1891, I, S. 127. — Lancet (London) 1891, I, S. 130. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 254.

Virchow, R., Demonstration zum Koch'schen Heilverfahren. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 49, 135, 159, 213, 237. — D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 131; s. auch S. 174, 316. — Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 32; s. auch S. 49, 92, 110, 130. — (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 101, 104. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 70.

Vogl, Mittheilungen klinischer Erfahrungen mit dem Koch'schen Heilverfahren im Garnisonlazareth München. Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 169, 205, 242. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 639.

Vogl, Weitere Mittheilungen über die bisherigen Ergebnisse der Koch'schen Therapie im Münchener Garnisonlazareth. Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 625, 643. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 1434.

Voss, Ueber die Methode und Erfolge mit kleinsten Dosen Tuberculin bei Lungentuberculose in der Greifswalder medicinischen Klinik. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 714.

Warfvinge, F. W., Ueber die Resultate mit Tuberculinbehandlung in dem Sabbatsberg-Hospital. Hygiea (Stockholm) LIII, S. 503.

Weber, Bericht über die Impfungen mit Koch'scher Lymphe im Jahre 1890. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 157. — (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 200.

Weber, Ueber die Ergebnisse der Behandlung der Tuberculose mit Koch'scher Lymphe in der medicinischen Klinik zu Halle a. S. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 15.

Weber, H., Ueber die Behandlnng der Lungenschwindsucht, besonders in den Hospitälern für Schwindsüchtige. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 5, S. 16.

Weiss, J., Dr. Koch und seine Lymphe. Cosmopolitan (New York) XL, S. 90.

Wickham, Louis, Behandlung der Hauttuberculose, besonders des Lupus, mit Koch'schen Einspritzungen. Monatsh. f. prakt. Dermat. (Hamburg) XII, Nr. 5. — (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 1000.

Williams, C. T., Auszug einer Vorlesung über die Behandlung der Phthise nach Prof. Koch's Methode. Lancet (London) 1891, I, S. 1417.

Wilson, T. S., Koch's Behandlung an dem allgemeinen Krankenhause in Birmingham. Birmingh. M. Rev. XXX, S. 32.

Winnett, F., Koch's Lymphe in der Praxis. Canada Lancet (Toronto) XXIII, S. 161.

Digitized by Google

Wisokowitsch, Zur Koch'schen Behandlung der Tuberculose. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 455.

Wolff, Die Reaction der Lungenkranken bei den Koch'schen Impfungen. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 113.

Wolff, F., Ueber die Anwendung des Tuberculins bei Lungenkranken. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 448.

Wolff, Julius, Zum Koch'schen Heilverfahren. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 188. — (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 129.

Zaloziecki, W., Bericht über die Wirksamkeit des Koch'schen Heilmittels gegen Tuberculose. Wiener medicin. Bl. XIV, S. 289.

Ziegler, Die Heilwirkung des Tuberculins. (Referat.) D. med. Wochenschr. XVII, S. 605. — Berlin. klin. Wchschr. XXVIII, S. 452.

Ziegler, Pathologisch-Anatomisches über das Koch'sche Heilverfahren. Verhandl. d. Congr. f. innere Med. (Wiesbaden) X, S. 130.

Zielewicz, Vorläufige Erfahrungen über das R. Koch'sche Mittel. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 135.

14. Pneumonie.

Banti, Guido, Ueber die Aetiologie der Pneumonieen. Referat. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 179.

Brunner, Hans, Beiträge zur Erkenntniss der Aetiologie der reinen, gemeinen, croupösen Pneumonie. D. Arch. f. klin. Med. (Leipzig) XLVIII, S. 1.

Buchmüller, A., Epidemisches Auftreten von Lungenentzündungen. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundhpflg. (Bonn) X, S. 277.

Caballera y Villar, J. M., Klinische Betrachtungen über die Aetiologie und Therapie der Pneumonie. Bol. de med. nas. (Madrid) XVI, S. 285, 322, 361.

Couteaud, Pneumonie und purulente Infection. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XXVIII, S. 318.

Finkler, D., Die acuten Lungenentzündungen als Infectionskrankheiten. Aerztl. Rundschau (München) I, S. 33. — (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 994. — Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) XIX, S. 593. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 905.

Fischer, W. R., Eine Pneumonie-Epidemie und die Calomel-Behandlung. Med. Rec. (New York) XXXIX, S. 653.

Foà, P., u. F. **Carbone,** Ueber Pneumonie-Infection. Riforma med. (Neapel) VII, S. 361. — Gazz. d. osp. (Neapoli) XII, S. 426. — Giorn. d. r. Accad. di med. di Torino XXXIX, S. 251. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) X, S. 223.

Gärtner, F., Eine kleine Pneumonie-Endemie bei Neugeborenen. Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XV, S. 561.

Jakowski, M., Zur Aetiologie der acuten croupösen Pneumonie. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1208.

Lange, J. C., Aetiologie und Pathologie der Pneumonie. Pittsburgh M. Rev. V, S. 297. — Am. Lancet (Detroit) XV, S. 444.

Marchiafava, E., und A. **Bignami,** Ueber Pneumonie-Infection. Riforma med. (Neapel) VII, S. 301, 313.

Mosny, E., Studien über Ursache und Prophylaxe der Broncho-Pneumonie. Rev. mens. d. mal. de l'enf. (Paris) IX, S. 49, 118.

Neumann, H., Bacteriologischer Beitrag zur Aetiologie der Pneumonieen im Kindesalter. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 951. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 254. — Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XIII, S. 234.

Pateracchi, B., Angeborene Prädisposition für Lungenentzündung. Gazz. d. osp. (Neapel) XII, S. 294.

Sachs, Richard, Ein Beitrag zur Aetiologie der Pneumonie. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 942.

Senac, C., Aetiologie der Pneumonie; infectiös-epidemische Pneumonie; seine Prophylaxe und Hygiene im Heere. Rev. méd.-farm. de Aragón. (Saragossa) VII, S. 1030, 1037, 1044, 1055, 1060.

Tobaldo, L., Aetiologische und therapeutische Untersuchungen über fibrinöse Pneumonie. Raccoglitore med. (Forli XI, S. 421.

Viti, A., Pneumonische Infection des Fötus. (Referat.) Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XV, S. 167.

15. Erysipelas.

Jordan, Die Aetiologie des Erysipels. Arch. f. klin. Chir. (Berlin) XLII, S. 325. — Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir. (Berlin) XX, S. 66; Discussion, S. 189. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 925. — Berliner klin. Wochenschr. XXVIII, S. 573. — Münchner. med. Wchschr. XXXVIII, S. 767. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXII, S. 13. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, Beilage zu Nr. 26, S. 77. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 846. — Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) X, S. 172.

16. Weil'sche Krankheit.

Jaeger, Zur Aetiologie des infectiösen, fieberhaften Icterus. Med. Corr.-Bl. d. Württemb. ärztl. Landesvereins (Stuttgart) 1891, Nr. 26. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 985.

Pfuhl, A., Zur Geschichte der „Weil'schen Krankheit". Berl. klin. Wchschr. XXVIII, S. 1178.

Digitized by Google

17. Variola s. VII, 1, S. 684.

18. Syphilis s. VIII, 2, S. 689.

19. Meningitis cerebrospinalis.

Arctander, H., Eine kleine Epidemie von Meningitis cerebrospinalis. Ugesk. f. Laeger (Kopenhagen) XXIV, S. 475.

Bonome, A., Ueber die Aetiologie der epidemischen Cerebrospinal meningitis. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1208.

Holt, L. E., Cerebrospinal-Meningitis bei einem Kinde, hervorgerufen durch den Pneumonie-Diplococcus von Fraenkel und Weichselbaum. Proc. New York Path. Soc. 1891, S. 99.

Holt, L. E., und T. M. **Prudden**, Cerebrospinal-Meningitis bei einem Kinde, veranlasst durch den Diplococcus pneumoniae von Fraenkel und Weichselbaum. Med. Rec. (New York) XXXIX, S. 43.

Low, R. B., Ueber localisirtes Vorkommen von Cerebrospinal-Meningitis in gewissen Gemeinden der östlichen Grafschaften. Rep. Med. Off. Local Gov. Bd. (London) XX, S. 117.

Mirto, G., Ueber die Aetiologie der epidemischen Meningitis cerebrospinalis. Giorn. d. Ass. napol. di med. e nat. (Napoli) II, S. 129. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 951.

Nowlin, J. S., Bericht über eine Epidemie von Cerebrospinal-Meningitis. J. Am. M. Ass. (Chicago) XVI, S. 901. — St.-Louis Clinique IV, S. 267.

Oebeke, Ueber Meningitis cerebrospinalis. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 1015.

20. Tetanus.

Lagral, V., Natur und Pathogenie des Tetanus. Loire méd. (St. Etienne) X, S. 129.

Nocard, Zur Aetiologie des Tetanus. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 329.

Peiper, E., Ein Beitrag zur Aetiologie des Trismus sive Tetanus neonatorum. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 17.

Peyraud, Zur Aetiologie des Tetanus. Seine chemische Vaccination mit Strychnin. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 573. — Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 218. — Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) IX, S. 17. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 329.

Plà, E. F., Ueber die infectiöse Natur des Tetanus. (Referat.) Centralbl. f Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 19.

Renvers, Zur Aetiologie des Wundstarrkrampfes. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 481.

Ruiz, J., Tetanus-Infection während der Vaccine-Entwickelung. Crón. méd.-quir. de la Habana XVII, S. 649.

Sormani, Giuseppe, Fäcal-Theorie des Tetanus; der Tetanus-Virus im Boden durch thierische Fäcalstoffe. Annali dell' istit. d'ig. sper. di Roma I, S. 355.

Sormani, Ueber Aetiologie und Prophylaxe des Tetanus. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15, S. 150. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 421, 580.

Vaillard und **Vincent**, Beitrag zum Studium des Tetanus. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 1. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 365. — Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) IX, S. 479.

Vaillard und **Vincent**, Experimentelle Untersuchungen über den Tetanus. La semaine med. (Paris) XI, Nr. 5. — Compt. rend. de l'Accad. d. science (Paris) CXII, S. 239. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 704. — Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 143. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 399. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 481.

Verhoogen, R., und C. **Baert**, Untersuchungen über Natur und Aetiologie des Tetanus. Ann. de la Soc. méd.-chir. de Liège XXX, S. 157.

21. Lepra.

Aparicio, A., Lepra und die Lazarethe. Rev. méd. de Bogotá XV, S. 506.

Arning, Ed., Lepra mit besonderer Berücksichtigung der Uebertragung durch Heredität oder Contagion. Arch. f. Derm. and Syph. (Wien) XXIII, S. 9. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 548. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 762.

Arning, Ueber Lepra. (Referat.) Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 16, S. 27.

Ashmead, Albert S., Lepra in Japan. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 219.

Biliotti, A., Lepra in Creta. J. Leprosy Invest. Com. (London) 1891, S. 48.

Boinet, Edouard, Die Lepra in Hanoï (Tonkin). (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 15.

Cheminade, G., Beitrag zum Studium der Lepra; die Lepra in Tonkin. Journ. de méd. Bordeaux XXI, S. 197.

Cornelissen, F. J., Lepra in Niederländisch-Indien. Geneesk. Courant (Tiel) XLV, Nr. 42.

Dixon, J. F., Lepra auf dem Cap. Ist Lepra ansteckend? Das Gegentheil bewiesen durch die Geschichte der Lepra-Colonie in Robben Island, Cap der guten Hoffnung. Leprosy Invest. Com. (London) 1891, S. 58.

Forné, F., Ueber die Contagiosität der Lepra. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 577.

Digitized by Google

Hammer, F., Ueber Lepra und einen Besuch in den Leproserien Bergens. Med. Corr.-Bl. d. württemb. ärztl. Ver. (Stuttgart) LXI, S. 177, 185.

Hansen, G. A., Die Aetiologie der Lepra. Studien über Lepra in Norwegen. Internat. Beitr. z. wissensch. Med. Festschr. für R. Virchow (Berlin) III, S. 61.

Hansen, Armaner, Ist die Lepra eine „im Aussterben begriffene" Infectionskrankheit und ist sie erblich? (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 695. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 505.

Hewitt, C. N., Lepra in Minnesota. Am. Publ. Health Ass. Rep. (Concord) XVI, S. 172.

Hicks, Edward H., Lepra in der Republik Columbia, Süd-Amerika. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 279.

Hutchinson, Jonathan, Die Hypothese, welche die Lepra auf ein Gift zurückführt, das mit der Fischnahrung aufgenommen wird. (Referat.) Arch. f. Derm. und Syph. (Wien) XXIII, S. 119.

Lacase, H., Lepra auf den Antillen. Arch. de méd. nav. (Paris) LV, S. 35.

Legrand, M.-A., Die Lepra in Neucaledonien. Arch. de méd. nav. (Paris) LV, S. 81.

Mialaret, T., Die Contagiosität der Lepra und die Impfversuche des Dr. Arning. Arch. de méd. nav. (Paris) LVI, S. 67.

Moore, Sir. Wm., Ursache der Lepra. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 767.

Nina Rodrigues, Die Lepra in Bahia. Brazil-med. (Rio di Janeiro) 1891, S. 29.

Orme, H. S., Lepra, ihre Verbreitung und Controle, Ursache und geographische Verbreitung. New York M. Exam. I, S. 91, 108.

Petersen, O., Ueber die Leproserien in Norwegen nebst kurzem Bericht über die Lepra-Discussion auf dem X. internat. med. Congr. St. Petersb. med. Wchschr. VIII, S. 345.

Poupinel, Ist Lepra ansteckend? (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 767.

Rake, Beaven, Beobachtungen und Versuche über die Aetiologie des Aussatzes. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 25. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 978. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 647.

Rake, B., und G. A. **Buckmaster**, Untersuchung über die Frage der Uebertragbarkeit der Lepra durch Vaccination. Journ. Leprosy Invest. Com. (London) 1891, S. 32.

Schley, J. M., Die Gefahr, der New York fortwährend durch unerkannte Fälle von Lepra ausgesetzt ist. N. Am. J. Homoep. (New York) 1891, S. 3.

Zambaco-Pacha, Die Leprösen in Scutari bei Constantinopel. Rev. méd.-pharm. (Constantinopel) IV, S. 2, 22, 42, 58; Anfang s. III.

22. Pellagra.

Berger, Ludwig, Pellagra. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Leipzig) XVIII, S. 505. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXIX, S. 52, 159. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 647.

23. Andere epidemische und infectiöse Krankheiten des Menschen.

Almquist, Ernst, Pemphigus neonatorum, bacteriologisch und epidemiologisch beleuchtet. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) X, S. 253. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 448. — Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 828. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 492.

Anthony, H. G., Die Aetiologie des Carcinoms. Chicago M. Rec. 1891, I, S. 225.

Brunner, Conrad, Eine Carbunkel-Hausepidemie durch Infection mit thierischem Geschwürssecrete. Wien. klin. Wchschr. 1891, Nr. 20, 21. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 684.

Campbell, James, Zur Lehre von der kryptogenetischen Septicopyämie. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1030. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 905.

Cornil, Ueber die Infectionsfähigkeit des Carcinoms. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 399.

Davis, Ansteckende Augenkrankheiten. New York med. Rec. XL, S. 29. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXXII, S. 66.

Deichler, Ueber den Keuchhusten. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte zu Bremen, 1890 (Leipzig) II, S. 310. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 714.

Denning, Adolf, Ueber septische Erkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der kryptogenetischen Septicopyämie. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 643.

Ducamp, Eine kleine Epidemie von infectiösem Ikterus. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 612.

Ebstein, Wilhelm, Einige Bemerkungen über die sogenannte Nona. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 1005.

Egger, E., Mittheilungen über eine Scorbut-Epidemie. Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXI, S. 168.

Eigenbrodt, Die Verbreitung des Keuchhustens durch abortive Fälle. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXII, S. 150.

Faber, Knud, Ueber den acuten contagiösen Pemphigus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 18.

Digitized by Google

Fraenkel, Alexander, Ueber peritoneale Infection. Wiener klin. Wchschr. 1891, Nr. 13, 14, 15. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 705. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 651. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 160.

Gilbert, A., und J. **Girode**, Beitrag zum klinischen und bacteriologischen Studium der Cholera nostras. Bull. et mém. Soc. méd. d. hôp. d. Paris VIII, S. 51. — Bull. méd. (Paris) V, S. 119. — Sem. méd. (Paris) 1891, Nr. 7. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 453. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 803.

Globig, Ueber eine Epidemie bei der III. Matrosen-Artillerie-Abtheilung in Folge des Badens im Sommer 1890. D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 465, 513. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 978. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXXII, S. 246.

Henning, Ueber epidemischen Icterus. (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLI, S. 488. — Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) II, S. 606.

Hime, Whiteside, Indirecte Uebertragung des Keuchhustens. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 514.

Jeffries, John A., Ein Beitrag zu den Studien der Sommerdiarrhöen bei Kindern. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XIII, S. 119.

Johannessen, A., Ueber die ätiologischen Verhältnisse und die Verbreitung des Kropfes in Norwegen. Ztschr. f. klin. Med. (Berlin) XIX, S. 194.

Karlinski, Justyn, Zur Kenntniss der pyosepticämischen Allgemeininfectionen. Prager med. Wchschr. XVI, S. 231. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 828.

Karlinski, Justyn, Beitrag zur Aetiologie der Septicämie bei Neugeborenen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 714. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) II, S. 14.

Kartulis, Zur Aetiologie der Cholera nostras, bezw. der choleraähnlichen Erkrankungen. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 232.

Kelsch, Ueber die sogenannten Saisonkrankheiten. Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 18, S. 196.

Kilham, Eine Epidemie von Pemphigus neonatorum. (Referat.) Arch. f. Kinderheilk. (Stuttgart) XIII, S. 127.

Kluczenko, Ein Beitrag zur Varicellenfrage. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 458.

Kocher, Th., Vorkommen und Vertheilung des Kropfes im Canton Bern. (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLI, S. 1373.

Kolb, M., Zur Aetiologie der idiopathischen Blutfleckenkrankheit (Purpura hämorrhagica, Morbus maculosus Werlhofii). Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) VII, S. 60. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 17. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 69.

Lustig, Ueber die Aetiologie des endemischen Kropfes. Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 3, S. 99.

Meinert, Ergebnisse der Sammelforschung über den im Königreich Sachsen 1889/90 beobachteten epidemischen Icterus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 387.

Meinert, E., Icterusepidemie im Königreich Sachsen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 253. — Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 255. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 27.

Meinert, Ueber Cholera infantum aestiva. Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 520, 623.

Meinert, Vorschläge zur Prophylaxis und Therapie der Cholera infantum. Wiener med. Wochenschr. XLI, S. 1457. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 439. — D. Med.-Zeitg. (Berlin) XII, S. 1149. — Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte zu Bremen 1890. (Leipzig) II, S. 302. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXXI, S. 47.

Moullin, C. M., Septicaemie, veranlasst durch Canalgas. Brit. M. Journ. (London) 1891, I, S. 639.

Ollivier, Der Keuchhusten in Paris. (Referat.) Jahrb. für Kinderheilk. (Leipzig) XXXII, S. 151.

Pannwitz, Ueber Sommerdiarrhoe der Kinder und die zu ihrer Verhütung geeigneten sanitätspolizeilichen Maassregeln. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, S. 357. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 514. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 287. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 645.

Prinzing, Beitrag zur Aetiologie des acuten Gelenkrheumatismus. Württemberg. med. Corr.-Bl. (Stuttgart) LXI, S. 161.

Ribbert, Neuere Arbeiten zur Aetiologie des Carcinoms. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 13. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 287.

Rixa, Alexander, Zur Verhütung des Heufiebers. The therap. Gaz. (Detroit, Mi.) 1891, 15. Jan. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 458.

Schütz, Josef, Der heutige Stand der Krebsfrage. D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 51.

Talamon, C., Incubation der Varicelle. Méd. mod. (Paris) II, S. 583.

Tomkins, H., Bericht über die Frage der Aetiologie der Sommerdiarrhoe. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) IX, S. 610.

Tranjen, Die sogenannte „Nona". (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXII, S. 159.

Vaughan, V., Ein Beitrag zum Studium der chemischen Untersuchung der Som-

Digitized by Google

merdiarrhoe der Kinder. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 256. — Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXIII, S. 206.

Waibel, Aetiologische Beobachtungen über acuten Gelenkrheumatismus. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 83. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 285.

Weis, E., Ueber epidemischen Zoster. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 56.

Weissenberg, Zur Uebertragung der Aphthenseuche auf Kinder. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXII, S. 90. — Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 96.

Williams, W. R., Bemerkungen über die Pathogenese des Krebses mit besonderer Beziehung zu der Mikrobentheorie. Lancet (London) II, S. 606.

24. Milzbrand und Rauschbrand.

Beisswänger, H., Zur Verbreitung des Milzbrandes in Württemberg. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 61.

Chauveau und **Lodge,** Ueber Milzbrand und seine Beziehungen zu den verschiedenen Geweben. Referate auf dem VII. internat. hyg. Congr. zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 661. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 761.

Dittrich, P., Primäre Milzbrandinfection des Magendarmcanals. (Verdacht einer Wurstvergiftung). Wiener klin. Wchschr. IV, S. 880.

Erlass des königl. württembergischen Ministeriums d. I. vom 9. Januar 1891, betr. die Erstattung einer Anzeige bei gesteigertem Auftreten des Milzbrandes und Rauschbrandes. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 502.

Frank, Georg, Ueber Milzbrand bei weissen Ratten. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte zu Bremen 1890 (Leipzig) II, S. 456.

Frank, Georg, und Otto **Lubarsch,** Zur Pathogenese des Milzbrandes bei Meerschweinchen und Kaninchen. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XI, S. 259.

Latis, M. R., Ueber den Uebergang des Milzbrandes von der Mutter auf den Fötus und über die Veränderungen in den Gefässen, welche der Milzbrand hervorbringt. Beitr. z. path. Anat. u. z. allg. Path. (Jena) X, S. 148. — Rassegna di sc. med. (Modena) VI, S. 389, 445. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 225. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 695.

Martinotti, G., u. O. **Barbacci,** Ueber die Physio-Pathologie des Milzbrandes. Fortschr. d. Med. (Berlin) IX, S. 371, 411, 451. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 826. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXII, S. 234. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 224.

Phisalix, C., Neue Untersuchungen über Milzbrand; experimentelles Hervorbringen eines chronischen Milzbrandes. Arch. de méd. expér. et d'anat. path. (Paris) III, S. 159.

Roger, G. H., Beitrag zur experimentellen Untersuchung des Milzbrandes. Rev. de méd. (Paris) XI, S. 169, 500. — (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXXII, S. 11. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 792. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 748.

Rohrschneider, Experimentelle Untersuchungen über die bei Fröschen durch Verweilen in höherer Temperatur erzeugte Disposition für Milzbrand. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 759. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 170.

Wagner, K. E., Der Milzbrand der Hühner. Beitrag zum Studium der Immunität. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 98.

25. Hundswuth.

Chauveau, Die Prophylaxe der Hundswuth. Ann. d'hygiène (Paris) XXV, S. 502.

Dujardin-Beaumetz, Die Hundswuth in Paris seit 10 Jahren; Maassregeln zu ihrer Beseitigung. (Referat.) Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 46.

Erlass d. k. k. österr. Ministeriums d. I. vom 5. August 1890, betr. Erhebungen über das Vorkommen der Hundswuth, über die Einführung von Hundesteuern, Hundemusterungen etc. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 114.

Fleming, G., Die Verbreitung und Verhütung der Hundswuth. Vet. J. and Ann. Comp. Path. (London) XXXIII, S. 153.

Fleming, G., Ueber die Verbreitung und Verhütung der Rabies. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congr. zu London. (Referat.) D. Vjhrsschr. f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 651.

Galtier, V., Die Hundswuth in Lyon und im Departement de Rhône; der Lage entsprechende Maassregeln. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 395.

Hundswuth, Das Vorkommen der — und hundepolizeiliche Einrichtungen in Oesterreich. D. österr. Sanitätsw. (Wien) III, Beilage S. 79.

Hundswuth, Die — in Paris seit 10 Jahren; Maassregeln zu ihrer Ausrottung. Sem. méd. (Paris) 1891. Nr. 14. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 554.

Laveran, A., Ueber eine gemilderte Form der Hundswuth, beobachtet während des Verlaufs der Behandlung durch Präventivimpfungen. Bull. et mém. Soc. méd.

Digitized by Google

d. hôp. de Paris VIII, S. 191. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 930.

Perret, Die Hundswuth vom psychologischen Gesichtspunkte. Prov. méd. (Lyon) V, S. 529.

Romanes, G. J., Hundswuth; ihre Verhütung und Heilung. Edinb. Health Soc. Health Lect. XI, S. 33.

Roux, Verhütung der Hundswuth. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congr. zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 651. — Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 260. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 710.

Spencer, W. G., Tod eines Kindes an Hydrophobie, zwei Jahre und vier Monate nach dem Biss von einem tollen Hunde. Brit. med. Journ. (London) 1891, I, S. 277. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 608.

Verhütung der Hundswuth. Verhandlung auf dem VII. internat. hygien. Congress zu London. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 651. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 710.

Verordnung, Königl. belgische — vom 16. Juni 1891, betr. Vorsichtsmaassregeln gegen die Hundswuth. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 321, 444. — Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 684.

Verordnung des königl. grossbrit. Board of Agriculture vom 27. Juni 1891, betr. die Tollwuth. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 455.

Wuthinvasion, Bericht über die jüngste — in der Bukowina. D. österr. Sanitätsw. (Wien) III, S. 265, 275, 283, 300, 312.

Zaloziecki, W., Ueber die am 18. April 1891 in Sadagóra vorgekommenen Verletzungen durch einen wüthenden Wolf. Wiener med. Bl. XIV, S. 320.

26. Actinomycosis.

Akerman, J., Actinomycose des Menschen. Hygiea (Stockholm) LIII, S. 595.

Anderson, A. R., Ein Fall von Actinomycose des Gesichts und Halses. Proc. Roy. M. and Chir. Soc. (London) IV, S. 15.

v. Baracz, Ueber neun Fälle der menschlichen Actinomycose. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) IX, S. 797.

Barnard, C. E., Ueber Actinomycose und ihre Uebertragbarkeit auf den Menschen. Papers and Proc. Roy. Soc. Tasmania, 1891, S. 254.

Barth, Ueber Bauchactinomycose. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) IX, S. 573.

Bostroem, Untersuchungen über die Actinomycose des Menschen. Beitr. z. path. Anat. u. z. allg. Path. (Jena) IX, H. 1. — (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) IX, S. 570. — Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 164.

Bostroem und W. **Herr**, Ein seltener Fall von Actinomycose bei einem sechsjährigen Kinde. Prakt. Arzt (Wetzler) XXXII, S. 265.

Busachi, T., Die Actinomycose des Menschen nach persönlichen Beobachtungen. Riv. clin. (Mailand) XXX, S. 441.

Crookshank, Ueber Actinomycose. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 660. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) II, S. 49. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 755.

Fischer, W., Beitrag zur Aetiologie der Actinomycose. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 16.

Guder, E., Ueber die Actinomycose des Menschen in der Schweiz. Rev. méd. de la Suisse Rom. (Genf) XI, S. 741.

Knoll, Allgemeine Actinomycosis des Schweines. Berlin. thierärztl. Wchschr. VII, S. 213.

Koch, Carl, Drei Fälle von Actinomycosis hominis. Münchner med. Wochenschrift XXXVIII, S. 216, 237. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 597. — Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) X, S. 838.

Köttnitz, A., Zur Behandlung der Actinomycose. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 1047.

Legrain, E., Ueber einen Fall von Actinomycose des Gesichts. Ann. de dermat. et syph. (Paris) II, S. 772.

Liebmann, Vittorio, Der Actinomyces beim Menschen. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 366.

Murphy, J. B., Actinomycose des Menschen. N. Am. Pract. (Chicago) III, S. 593. — Chicago M. Rec. II, S. 485.

Pease, H. T., Actinomycose bei den Büffeln. Vet. Journ. and Ann. Comp. Path. (London) XXXIII, S. 14.

Ransom, W. B., Ein Fall von Actinomycose der Verdauungsorgane. Proc. Roy. M. and Chir. Soc. (London) IV, S. 14.

Schneidemühl, G., Ueber Strahlenpilzerkrankung bei Mensch und Thier. Thiermed. Rundschau (Halle a. S.) V, S. 193. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 544.

Schreyer, Zwei Fälle von Actinomycose der Bauchdecken. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 61.

Snow, H., Fall von Actinomycose mit Tuberculose. Brit. med. Journ. (London) 1891, II, S. 124.

Thiriar, Ein Fall von Actinomycose. Clinique (Brüssel) V, S. 417. — Mercredi méd. (Paris) II, S. 349. — Gaz. d. osp. (Neapel) XII, S. 623.

Wolff, M., Aetiologie der Actinomycose. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 3, S. 57.

Digitized by Google

Wolff, M., Ueber Actinomycose, mit Demonstrationen. Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XXVIII, Beilage zu Nr. 26, S. 67. — Ber. über d. Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Chirurgie (Berlin) XX, S. 67, 148. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 138.

27. Trichinose.

Carsten, B., Trichinose in den Niederlanden bei Menschen und Thieren. Geneesk. Courant (Tiel) LXV, Nr. 17.

Schwarz, R., Eine Trichinosis-Epidemie. Allg. Wien. med. Ztg. XXXVI, S. 206.

Seibert, A., Zur Differentialdiagnose der Trichinose. New Yorker med. Wchschr. III, S. 301. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1542.

Wasserfuhr, Zur Trichinenkrankheit an Bord der „Nixe" in Iquique. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1043.

28. Andere infectiöse Thierkrankheiten.

Anacker, Die Lungenseuche der Rinder, Pleuropneumonia boum infectiosa. Thierarzt (Wetzlar) XXX, S. 169, 193, 217, 241, 265; XXXI, S. 1, 25, 29.

Anordnung der kgl. Regierung in Merseburg vom 24. November 1890, betr. die Anzeige bei Maul- und Klauenseuche. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 323.

Ausschreiben des grossherzogl. hessischen Ministeriums d. I. u. der Justiz vom 19. März 1891, betr. Maassregeln gegen die Maul- und Klauenseuche. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 651.

Babes, Bemerkungen über die seuchenhafte Hämoglobinurie des Rindes. Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 3, S. 104.

Beisswaenger, Die polizeiliche Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche, event. Beschlussfassung über die Nothwendigkeit einer Abänderung des Reichs-Viehseuchengesetzes vom 20. Juni 1880. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 164.

Billings, F. S., Sind die deutsche „Schweineseuche" und die „swine plague" der Vereinigten Staaten identische Krankheiten? (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 1364.

Billings, F. S., Die Schmutzkrankheiten der Schweine. Times and Reg. (New York and Philadelphia) XXIII, S. 51.

Binder, A., Ein Beitrag zur Beurtheilung des Werthes der Nothimpfung als Bekämpfungsmittel gegen Lungenseuche. Oesterr. Ztsch. f. wissensch. Veterinärk. (Wien) IV, S. 81. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 318.

Bleisch u. **Fiedeler**, Bemerkungen zur Aetiologie der Schweineseuche. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 342. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 232.

Bunzl-Federn, E., Bemerkungen über „Wild- und Schweineseuche". Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) IX, S. 787.

Bunzl-Federn, E., Untersuchungen über einige seuchenartige Erkrankungen der Schweine. Arch f. Hyg. (München) XII, S. 198. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 460. — Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 269. — Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 1, S. 706. — Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) IX, S. 803.

Butel, Prophylaxe der contagiösen Peripneumonie. Congr. internat. de méd. vét. (Paris) V, S. 237.

Cazal und **Vaillard**, Ueber eine auf Kaninchen übertragbare parasitäre Erkrankung des Menschen. Ann. de l'Institut Pasteur (Paris) 1891, 11. Juni. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1336.

Degive, A., Prophylaxe der contagiösen Pleuropneumonie der Rinder. Congr. internat. de méd. vét. (Paris) V, S. 303.

Delamotte, Die milzbrandartigen Krankheiten und die Heerden in Algier. Gaz. méd. de Algérie (Algier) XXXVI, S. 27, 66, 99, 125, 141, 148, 156, 164, 169, 178; XXXVII, S. 28.

Delaute, J., Eine Enzotie von Rinderwuth zu Anthée. Ann. de méd. vét. (Bruxelles) XL, S. 9.

Dieckerhoff, W., Geschichte der Rinderpest und ihrer Literatur. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 499. — Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 67. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 302. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, S. 182. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 69. — Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 30.

Dieckerhoff, Schutzmaassregeln gegen die Verbreitung der Maul- und Klauenseuche durch Magermilch. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 109. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 772. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 159.

Dischereit, Enzootisches Auftreten der Tetanus equorum. (Referat.) Berl. thierärztl. Wchschr. VII, S. 182.

Eberth u. **Mandry**, Die spontane Kaninchensepticämie. (Referat.) Centralbl. für med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 25.

Erlass des königl. preuss. Ministeriums für Landwirthschaft, Domänen und Forsten vom 30. Mai 1891, betr. Verschleppung der Maul- und Klauenseuche durch Magermilch. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 367. — Reichs-Med.-Kal. für 1892 (Berlin), S. 10. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) II,

Digitized by Google

S. 208. — Med.-Gesetzgeb. (Berlin) 1891, S. 19. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 103.

Erlass des königl. preuss. Ministeriums f. Landwirthschaft etc. vom 5. Juni 1891, betr. die Verbreitung von Rothlauf etc. unter den Schweinen. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 453.

Erlasse des grossherzogl. badischen Ministeriums d. I. vom 30. Juni, 3. October, 8. November 1890, 16. Januar u. 11. Februar 1891, betr. die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 515.

Erlass des grossherzogl. hessischen Ministeriums d. I. u. der Justiz vom 3. December 1890, betr. die thierärztlichen Feststellungen von Ausbrüchen des Rotzes u. der Lungenseuche. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 587.

Erlass des grossherzogl. mecklenb. Ministeriums vom 3. Febr. 1891, betr. die Influenza unter Pferden. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 181.

Erlass des k. k. österr. Ministeriums d. I. vom 12. März 1891, betr. das mit der Schweiz getroffene Thierseuchen-Uebereinkommen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 233.

Erlass des königl. ungarischen Ackerbauministeriums vom 9. Januar 1891, betr. die Ausweise über die ansteckenden Krankheiten bei Hausthieren. Veröff. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 379.

Fiedeler, Ueber die Brustseuche im Koseler Landgestüte und über den Krankheitserreger derselben. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 310, 341, 380, 408, 454.

Fleming, G., Infectiöse Pneumonie des Pferdes. Vet. J. and Ann. Comp. Path. (London) XXXIII, S. 1.

Fröhner, Ein Fall von Uebertragung der Aphtheuseuche (Maul- und Klauenseuche) vom Rinde auf den Menschen durch Süssbutter. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 55. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 266.

Fröhner, R., Seuchenartiges Auftreten von gangränescirendem Oedem unter Rindern und Schafen. D. Ztschr. f. Thiermed. (Leipzig) XVIII, S. 63.

Frosch, P., Ein Beitrag zur Kenntniss der Ursache der amerikanischen Schweineseuche und ihrer Beziehung zu den bacteriologisch verwandten Processen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 341. — Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 253. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 231. — Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) IX, S. 623.

Frosch, Entgegnung auf die Arbeit des Herrn Dr. Smith „Zur Kenntniss der amerikanischen Schweineseuche". Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) X, S. 509.

Gamaleïa, Ueber die Reproduction der Cholera bei den Kaninchen. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) II, 3, S. 33. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 807.

Göring, P., Ueber die Bewegung und den Stand der Influenza unter den Pferden in Bayern im Jahre 1890. Wochenschr. für Thierheilk. u. Viehzucht (München) XXXV, S. 321, 329.

Hoffmann, L., Zusammenstellung der im Jahre 1890 in Stuttgart und nächster Umgebung hauptsächlich vorgekommenen Thierkrankheiten. Med.-stat. Jahresber. der Stadt Stuttgart XVIII, S. 90.

Imlin, Die polizeiliche Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche, eventuell Beschlussfassung über die Nothwendigkeit einer Abänderung des Reichs-Viehseuchengesetzes vom 20. Juni 1880. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 171.

Krabbe, H., Stand der Thierseuchen in Dänemark im Jahre 1889. (Referat.) Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 74.

Lucet, A., Epizootische Dysenterie der Hühner und Truthühner. Ann. de l'inst. Pasteur (Paris) V, S. 312. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 807.

Lungenseuche, Initiativantrag des k. k. Obersten Sanitätsrathes, betr. die Tilgung der —. D. österr. Sanitätsw. (Wien) III, S. 193.

Nocard, E., Eine infectiöse Broncho-Pneumonie der amerikanischen Rinder. Rec. de méd. vét. (Paris) VIII, S. 424. — (Uebersetzt.) J. Comp. Path. and Therap. (Edinburg und London) IV, S. 312.

Raillet, Ueber Parasiten, welche vom Thiere auf den Menschen übergehen. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congr. zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift. f. öff. Gesundhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 652. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 754.

Sanarelli, J., Ueber eine neue contagiöse Krankheit der Kaninchen. Arch. ital. de biol. (Turin) XVI, S. 180.

Schantyr, Zur Aetiologie des Gebärfiebers der Meerschweinchen. D. Ztschr. f. Thiermed. (Leipzig) XVIII, S. 21.

Schlatter, C., Ein Fall von Wundinfection durch Maul- und Klauenseuche beim Menschen (Aphthae epizooticae). Beitr. z. klin. Chir. (Tübingen) VII, S. 653. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 925. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) II, S. 52.

Schmaltz, Die Maul- und Klauenseuche in Deutschland im Jahre 1890 mit Berücksichtigung der drei Vorjahre. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 167.

Schütz, Die Lungenseuche-Impfung und ihre Antiseptik. Intern. Beitr. z. wissensch. med. Festschr. R. Virchow (Berlin) III, S. 105.

Digitized by Google

Schütz und **Steffen**, Die Lungenseuche-Impfung und ihre Antiseptik. Arch. f. wiss. u. prakt. Thierheilk. (Berlin) XVII, S. 290. (Anfang s. XVI, S. 29.) — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 819. — Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 832. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) II, S. 404. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 650.

Selander, Beitrag zum Studium der infectiösen Krankheiten der Schweine, bekannt unter den Namen Schweinecholera, Schweinepest, infectiöse Pneumo-Enteritis. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 100.

Smith, Theobald, Zur Kenntniss der amerikanischen Schweineseuche. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) S. 480; s. auch S. 509.

Uebereinkommen zwischen Oesterreich-Ungarn und der Schweiz vom 5. December 1890, behufs Verhinderung der Ausbreitung von Thierseuchen durch den Viehverkehr. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 232.

Verordnung der königl. Regierung in Bromberg vom 25. Juni 1891, betr. die Bekämpfung des Rotzes (Wurmes) unter den Pferden. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 613.

Verordnung des königl. ungar. Ackerbau-Ministeriums vom 9. Januar 1891, betr. die Anzeige beim Auftreten der Lungenseuche. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 380.

Verordnung des königl. grossbritannischen *Board of Agriculture* vom 11. Dec. 1890, betr. die Lungenseuche. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 588.

Verordnung des königl. grossbritannischen *Board of Agriculture* vom 6. Juni 1891, betr. die Bekämpfung der Lungenseuche in London. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 791.

Walley, Eine ansteckende Hautkrankheit der Schafe. (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 69.

VI. Militärhygiene.

1. Militärsanitätswesen.

Addison, Ueber den Sanitätsdienst bei einem englischen Armeecorps im Felde. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 681.

Billings, J. S., Können die Krankenrapporte und Sanitätsberichte der verschiedenen Armeen nach einem im Wesentlichen einheitlichen Schema abgefasst werden behufs Gewinnung einer im wissenschaftlichen Sinne vergleichsfähigen Statistik der Erkrankungen, Verwundungen und Todesfälle in den Friedens- und Kriegsheeren? Verhandl. d. X. internat. med. Congresses (Berlin) V, S. 107; Discussion S. 148.

Billroth, T., Die Schrecken des nächsten Krieges und die Militärsanität. Wiener med. Bl. XIV, S. 797.

Collin, Bericht über den militärischen Sanitätsdienst während des türkischen Krieges von 1877 bis 1878, nach den officiellen Mittheilungen von Dr. V. Kosloff. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) XVIII, S. 350, 517.

Démétresco, E., Betrachtungen über das für den Militärdienst geeignetste Alter. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 390.

de Freycinet, Hygiene der Armee. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 202.

Friedens-Sanitäts-Ordnung vom 16. Mai 1891. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1229. — D. militärärztliche Ztschr. (Berlin) XX, S. 563, 620.

Godwin, Die Pflichten der Militärärzte im Frieden. Militärarzt (Wien) XXV, S. 169.

Grossheim, Die Section für das Marine- und Armee-Sanitätswesen (8. Section) auf dem 7. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London 1891, D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 587.

Grossheim, Ueber praktische Durchführung hygienischer Grundsätze im Kriege. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheispflege (Braunschweig) XXIII, S. 682.

Hiller, A., Der Hitzschlag. Militärarzt (Wien) XXV, S. 127. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 822.

Kasernen, Das Trinkwasser und die Hygiene der —. Rev. du cercle milit. (Paris) 1891, Nr. 5 und 6. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 200, 216.

Kelsch, Die Pathogenese in den Garnisonen. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) XVII, S. 1, 113.

Kirchenberger, Ein Vorbild für die Neuanlage der Kasernen in Wien. Militärarzt (Wien) XXV, S. 81.

Kirchner, Martin, Grundriss der Militärgesundheitspflege. Erste Lieferung. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1071. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 713. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 618. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 670.

Krocker, Können die Krankenrapporte und Sanitätsberichte der verschiedenen Armeen nach einem im Wesentlichen einheitlichen Schema abgefasst werden behufs Gewinnung

Digitized by Google

einer im wissenschaftlichen Sinne vergleichsfähigen Statistik der Erkrankungen, Verwundungen und Todesfälle in den Friedens- und Kriegsheeren? Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, S. 134.

Lawson, R., Die Handhabung des Gesetzes in Betreff ansteckender Krankheiten unter den Truppen des vereinigten Königreiches und der Mannschaft der königl. Flotte seit seinem Erlass 1864 bis zu seiner schliesslichen Aufhebung 1884. J. Roy. Statist. Soc. (London) LIV, S. 31.

Lorenz, Ueber die Brauchbarkeit wasserdichter Stoffe zur Bekleidung mit besonderer Berücksichtigung der Bekleidung des Soldaten. Militärarzt (Wien) XXV, S. 1, 11.

Marty, Längeres Campiren und Typhus; Beitrag zum Studium der Hygiene des Campirens in Zelten. (Referat.) Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 158.

Myrdacz, Ziele und Wege der Militär-Sanitätsstatistik. Militärarzt (Wien) XXV, S. 73, 83, 91, 97, 105, 113, 121, 139, 148, 153, 163, 170, 185.

Petresco, Morbidität und Mortalität in der rumänischen Armee von 1871 bis 1888. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 18, S. 181.

Raptschewsky, Ueber die Organisation der Seuchen-Prophylaxe in Friedens- und Kriegsheeren. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 18, S. 72.

Riedel, Die Dienstverhältnisse der königl. preuss. Militärärzte im Frieden. Mit besonderer Berücksichtigung der einjährig freiwilligen Aerzte und der Aerzte des Beurlaubtenstandes. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 710.

Sanitätsbericht über die deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870/71. (Referat.) D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XX, S. 134, 185.

Sanitätsbericht über die königl. preussische Armee, des XII. (königl. sächsische) und XIII. (königl. württembergische) Armeecorps für die Berichtsjahre vom 1. April 1882 bis 31. März 1884. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 370.

Sanitätsbericht über die königl. preussische Armee, das XII. (königl. sächsische) und XIII. (königl. württembergische) Armeecorps für die Berichtsjahre vom 1. April 1884 bis 31. März 1888. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 150.

Sanitätsverhältnisse, Die — des k. k. Heeres im Jahre 1890. Mil.-statist. Jahrb. (Wien) 1891, S. 149.

Schape, Ueber den Gesundheitsdienst im russisch-türkischen Kriege 1877/78. D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 97.

Scheibe, Das Sanitätswesen des Heeres und der Flotte Dänemarks. D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 681.

Schmid-Monnard, Ueber den Einfluss des Militärdienstes der Väter auf die körperliche Entwickelung der Nachkommenschaft. Militärarzt (Wien) XXV, S. 173 — (Referat.) Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 688.

2. Lazarethe,
siehe IX, 5, Hospitäler, S. 694.

3. Verwundeten- und Krankentransport.

Baumann, Gustav, Vom Feldlazareth zur Bahnstation. D. militärärztl. Zeitschrift (Berlin) XX, S. 633.

Capitan, Thätigkeit eines Evacuationszuges, eines Evacuationshospitals und eines improvisirten Sanitätszuges. Méd. mod. (Paris) II, S. 901.

Guézennec, Neue Art des Transportes von Verwundeten an Bord von Schiffen. Arch. de méd. nav. (Paris) LVI, S. 456.

Haase, Der Krankentransport auf Feldbahnwagen. D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 193. — (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 560.

Haase, Die Unterbringung der Verwundeten und Kranken auf dem Kriegsschauplatze. (Referat.) Berlin. klin. Wchschr. XXVIII, S. 923. — Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 326. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 312. — Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 439. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 556.

Port, Ueber die Einrichtung von Hülfslazarethzügen. (Referat.) Centralbl. für allgem. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 284.

Santini, Nutzbarmachung des schwimmenden Materials der Flussdampfschifffahrt für den Krankentransport im Landkriege und dessen entsprechende Verwendung als schwimmendes Lazareth, namentlich im Falle einer Seeschlacht in der Nähe von Flussmündungen. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 18, S. 62.

VII. Pocken und Impfung.

1. Variola.

Barry und **Buchanan**, Pockenepidemie und Pockensterblichkeit in Sheffield. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 673.

Boccolari, A., Blatternepidemie von 1890/91 in der Gemeinde Modena. Rassegna di sc. med. (Modena) VI, S. 181, 229.

Brittain, B. F., Sind Blattern während des Anfangsfiebers ansteckend? Tr. Texas M. Ass. (Galveston) XXIII, S. 133.

Digitized by Google

Bütterlin, Kleine Blatternepidemie im Arrondissement de Baume; ihre Aetiologie, Verbreitung; Nothwendigkeit, durch ein sanitäres Gesetz die prophylactischen Maassregeln zu bestimmen. Gaz. d. hôp. (Paris) LXIV, S. 800.

Condorelli-Maugeri, A., Intrauterine Blattern bei einem reifen Fötus (von der Mutter übertragen). Progresso med. (Neapel) V, S. 729, 753, 777.

Dujardin-Beaumetz, Vorbeugungsmaassregeln gegen Pocken, Typhus und Diphtherie. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 425.

Fargeaud, A., Ueber eine Blatternepidemie in Saint-Léonard, vom 1. Februar bis 30. August 1865. Limousin méd. (Limoges) XV, S. 83, 98.

Fouquet, Blatternepidemie in Morbihan. Rolle des Trinkwassers bei der Verbreitung der Krankheiten. Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 289.

Heerwagen, R., Blatternsterblichkeit und unentgeltliche Impfungen in Riga. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) X, S. 521. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 564.

Hochsinger, Karl, Zur Identitätsfrage der Pocken und Varicellen. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 45. — Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 647.

Hoel, Ueber eine kleine Blatternepidemie in Reims. Union méd. du nord-est (Reims) XV, S. 357.

Jacquemard, C., Bericht über eine Blatternepidemie auf der Abtheilung des Dr. Cénas. Loire méd. (St. Etienne) X, S. 3, 37.

Maestrelli, D., Blattern und Impfungen in der Armee. Giorn. med. d. r. esercito, etc. (Rom) XXXIX, S. 577.

Netolitsky, A., Die Blatternepidemie in Eger 1888/89 und der Einfluss der Impfung auf den Verlauf derselben. Oesterr. San.-Wesen (Wien) III, Suppl. S. 107. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 506.

de Paola, Gustavo, Beitrag zur Abortivbehandlung der Variola vera mit der Vaccination. Arch. ital. di pediatria (Neapel) 1891, Nr. 7. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 986.

Pennewaria, Ueber die Pockenepidemieen und das Impfwesen in Ragusa von 1857 bis 1890. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 930.

Rahts, Ergebnisse der amtlichen Pockentodesfälle und Pockenerkrankungsstatistik im Deutschen Reiche vom Jahre 1889. Arb. aus d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) VII, S. 32. — (Referat.) Zeitschrift für Medicinal-Beamte (Berlin) IV, S. 504. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 630. — Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 508.

Scott, C., Eine Blatternepidemie, mit Carboldämpfen behandelt. San. Rec. (London) XIII, S. 39.

Thomas, Zur Identitätsfrage der Pocken und Varicellen. (Referat.) Archiv für Dermatologie und Syphilis (Wien) XXIII, S. 647.

Zahn, Ein Beitrag zur Geschichte der Pocken; die Variolation. Vereinsbl. d. pfälz. Aerzte (Frankenthal) VII, S. 50; Anfang s. VI, S. 234.

2. Vaccination.

Amat, C., Der Impfzwang und die Wiederimpfungen; seine Vorzüge vom Gesichtspunkte der nationalen Vertheidigung. Rev. scient. (Paris) XLVII, S. 303.

Acuna, P. J., Die Vaccination in Buenos Ayres. An. asist. públ. (Buenos-Ayres) I, S. 337.

Antony, Bericht über die Thätigkeit des Impferzeugungs-Institutes im Val de Grâce 1889/90. Arch. d. méd. et de pharm. milit. (Paris) XVII, S. 214. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 374.

Bard, L., und A. **Leclerc**, Ueber die Empfänglichkeit des Kaninchens für die Vaccine. Gaz. hebd. de méd. (Paris) XXVIII, S. 81.

Bauer, M., Die Schutzpockenimpfung und ihre Technik. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 602. — Berliner klin. Wochenschr. XXVIII, S. 67. — D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 269.

Bekanntmachung der königl. Regierung in Oppeln vom 11. August 1891, betr. die Impfstoffgewinnungsanstalt in Oppeln. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 682.

Belval, Th., Die obligatorische Vaccination. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 49.

Bordoni Uffreduzzi, Wirkung des Waschens der Haut mit Sublimatlösung auf Entwickelung der Impfpusteln bei Bullen. Riv. d'ig. e san. pubbl. (Rom) II, S. 305.

Bouchard, C., Impfversuch mit minimalen Dosen von Impfstoff. Compt. rend. Acad. d. sc. (Paris) CXII, S. 690.

Brouardel, P., Die obligatorische Vaccination und die Prophylaxe der Blattern. Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 340.

Calmette, A., Organisation und Thätigkeit des animalen Impf-Institutes in Saignon im Jahre 1891. Arch. de méd. nav. (Paris) LVI, S. 241.

Carini, Impfung und Wiederimpfung als prophylaktische Maassregel während der Pockenepidemie. (Referat.) Jahrb. für Kinderhk. (Leipzig) XXXII, S. 108.

Chauveau, A., Ueber die Veränderung des Virus in Beziehung auf das Verhältniss zwischen Vaccine und Variola. Bull. Acad. de méd. (Paris) XXVI, S. 498.

Digitized by Google

Chauveau, A., Bericht über Vaccination und Variola. Rev. méd. de la Suisse Rom. (Genf) XI, S. 415.

Circular des königl. preuss. Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 15. Juni 1891, betr. obergerichtliche Entscheidung vom 13. Mai 1891, wegen Entziehung von Kindern von der gesetzlichen Impfpflicht. Ministerialbl. d. inn. Verw. (Berlin) LII, S. 135. — Arch. d. Verwaltungsrecht (Berlin) XVII, S. 290.

Créquy, M., Ueber Revaccination. Gaz. des hôp. (Paris), 1891, 12. Februar. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 519.

Deschanaps, Eugène, Ueber obligatorische Vaccination und Revaccination. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 444. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 884.

Desguin, Victor, Ueber den prophylaktischen Werth der Vaccination. Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15, S. 144.

Desplats, H., Wirksamkeit der Revaccination zum Einhalten einer Blatternepidemie. J. d. sc. méd. de Lille 1891, 1, S. 577.

Deutl, J., Analecten und Mittheilungen über neuere Fortschritte des Impfwesens. D. österr. San.-Wesen (Wien) III, S. 129.

Drouineau, G., Obligatorische oder facultative Impfung? Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 1.

Dubousquet und **Jasievicz**, Resultate der Revaccinationen in den Volksschulen von Saint-Ouen. Bull. Soc. de méd. prat. de Paris, 1891, S. 739.

Ergebnisse der Impfung im Grossherzogthum Hessen im Jahre 1890. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. v. Hessen (Darmstadt) I, S. 98.

Erlass des k. k. österr. Ministeriums für Cultus und Unterricht vom 9. Juni 1891, betr. die Förderung der Schutzpockenimpfung seitens der Volksschulorgane. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 427. — D. österr. Sanitätsw. (Wien) III, S. 204. — Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 760.

Erlass der k. k. Statthalterei in Böhmen vom 24. Mai 1891, betr. die Durchführung der öffentlichen Impfungen. D. österr. Sanitätsw. (Wien) III, S. 251.

Erlass der k. k. Statthalterei in Lemberg vom 12. April 1890, betr. die Schutzpockenimpfung. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 32.

Eternod, A., u. Ch. **Hacciers**, Untersuchungen in Betreff von Variola-Vaccine. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 142. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 518.

Fischer, Die Impfanstalt Karlsruhe. Aerztl. Mitth. a. Baden (Karlsruhe) XLV, S. 9.

Fischer, Worin liegt die Schwierigkeit der Fortzüchtung der rein animalen Lymphe von Thier zu Thier und wie lässt sich dieselbe beseitigen? Münchn. med. Wochenschrift XXXVIII, S. 661.

Fischer, Ueber Variola und Vaccine, und Züchtung der Variola- und Vaccinelymphe. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 142. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 103. — Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) IX, S. 639. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1306.

Fürst, Livius, Der gegenwärtige Stand der animalen Vaccination. Sammlung klin. Vorträge (Leipzig) N. F. Nr. 30. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 1105

de la Gardia, V., Die obligatorische Impfung. Progreso méd. (Habana) III, S. 294.

Geissler, Bericht über das Impfwesen im Königreich Sachsen während des Jahres 1890. Corr.-Bl. d. ärztl. Kreis- u. Bezirksver. im Königreich Sachsen (Leipzig) LI, S. 23.

Gesetz der englischen Colonialregierung zu Hongkong vom 23. Mai 1890, betr. die Schutzpockenimpfung der Kinder. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 162.

Goldschmidt, Obligatorische Impfung und animale Vaccine. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 602.

Gouzien, P., Die Vaccinationen in Tonkin. Arch. de méd. nav. (Paris) LV, S. 150, 161.

Gruber, Max, Ueber Schutzimpfung. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 884.

Guttstadt, A., Das Impfwesen in Preussen. (Referat.) D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 790. — Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 203.

Hay, M., Die Kuhpockenimpfung in Deutschland, Holland, Belgien und Oesterreich. (Referat.) Berliner klin. Wochenschrift XXVIII, S. 67.

Hervieux, E., Die obligatorische Impfung und die Frage der Empfänglichkeit. Bull. Acad. de méd. (Paris) XXV, S. 21.

Jasiewicz, Die animale Vaccine und die infectiösen Krankheiten. Bull. Soc. de méd. prat. de Paris 1891, S. 325.

Impfgeschäftes, Ergebnisse des — im Deutschen Reiche vom Jahre 1888. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 316.

Impfgesetz, Das — vor dem Oberlandesgericht zu Frankfurt a. M. Corr.-Bl. f. d. Aerzte d. Prov. Hessen-Nassau (Frankfurt a. M.) III, S. 208.

Impfungen, Die ersten — in Amerika. Med. Reg. (New York) XXIX, S. 264.

Impfungen, Die öffentlichen —. Jahrb. d. Med.-Verwalt. in Elsass-Lothringen (Strassburg) IV, S. 102.

Digitized by Google

King, W. G., Der Ursprung animaler Lymphe und ihre Aufbewahrung. Tr. South Indian Branch Brit. M. Ass. (Madras) IV, S. 24.

King, W. G., Berichte über Lanolinvaccine. Indian M. Rec. (Calcutta) 1891, II, S. 147. — (Referat.) Wiener med. Wochenschr. XLI, S. 1633.

Körösi, Josef, Zur Methode der Vaccinationsstatistik. I. Entgegnung an Herrn Krankenhausdirector Dr. Lorinser. Wien. med. Wchschr. XLI, S. 807, 845, 885.

Körösi, Josef, Zur Methode der Vaccinationsstatisik. II. Anwort an Herrn Dr. E. Rossmann in Strassburg. Wien. med. Wchschr. XLI, S. 1588, 1626, 1668.

Körösi, J., Neue Beiträge zur Frage des Impfschutzes. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 16, S. 31. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1033. — Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXII, S. 105.

Kossmann, R., Einige Bemerkungen über Director Körösi's Vaccinationsstatistik. Wiener med. Wochenschr. XLI, S. 709, 757.

Le Fort, L., Die obligatorische Impfung. Bull. Acad. de méd. (Paris) XXV, S. 33.

Linroth, K., Erfahrungen aus der Impfanstalt für animalische Vaccination in Stockholm im Jahre 1886. (Referat.) Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XIII, S. 156.

Lorinser, F. W., Körösi's neue Methode der Impfstatistik. Wiener med. Wchschr. XLI, S. 315, 361. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 605.

Mahler, J., Ueber Wesen und Werth der Schutzpockenimpfung. Naturärztl. Ztschr. (Chemnitz i. S.) II, S. 289, 305.

Mangenot, Revaccination in den Schulen. Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 93. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 370.

Marcus, Das Impfgesetz abermals vor dem Oberlandesgericht zu Frankfurt a. M. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 716.

Mareschal, H., Ueber den Gebrauch der „plume à vacciner". Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) XVII, S. 419.

Ménard, Vaccine und Vaccination. Méd. mod. (Paris) II, S. 55, 75, 98. — (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLI, S. 1622.

Molitor, Bericht über die Impfungen bei den Rekruten und alten Soldaten der Garnison Antwerpen im Jahre 1890. Arch. méd. belges (Brüssel) XL, S. 145.

Montizambert, F., Der Impfschutz der Passagiere von Europa. Am. Publ. Health Ass. Rep. (Concord) XVI, S. 50.

Moore, Sir W., Ueber die Vaccination in Indien. Sanitary Record (London) XIII, S. 147.

Mueller, A., Ueber Blattern, Impfung und gewisse, für letztere erforderliche Reformen. Australas. M. Gaz. (Sidney) X, S. 185.

Peiper, Vaccinations- und Revaccinationsergebnisse. Internat. klin. Rundschau (Wien) V, S. 1665. — (Referat.) Münchn. med. Wchschr. XXXVIII, S. 870.

Perron, Impffragen, über den Impfzwang. Gaz. hebd. d. sc. méd. de Bordeaux XII, S. 293.

Petersen, J., Blatternimpfungen i. 18. Jahrhundert in Dänemark-Norwegen. Biblioth. f. Laeger (Kopenhagen) II, S. 267, 351.

Pfeiffer, E., Impfschutz, Belege und Dauer desselben; Zeitpunkt der Erst- und Wiederimpfung. (Referat.) Münchn. med. Wochenschrift XXXVIII, S. 710.

Pfeiffer, L., Der Ersatz der Retrovaccine durch animale Lymphe. Ein Reisebericht über holländische Impfinstitute. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XX, S. 249.

Pfeiffer, L., Regelmässiger und abnormer Verlauf der Impfpocken. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XX, S. 293.

Pissin, Ueber den wunden Punkt in der animalen Vaccination. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 27.

Pott, Geschichte und Theorie der Schutzimpfung im Allgemeinen und gegen die Blattern im Besonderen. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 709.

Proust, Discussion über die obligatorische Impfung und die Prophylaxe der Blattern. Bull. Acad. de méd. (Paris) XXV, S. 80, 136, 197, 227, 248, 330.

Risel, Humanisirte und animale Vaccine. (Referat.) Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 709.

Risel, Ueber Abschwächung der Variola zur Vaccine. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 194.

Roepke, F., Die animale Impfanstalt, deren Anlage, Einrichtung und Betrieb. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhtspflg. (Braunschweig) XXIII, S. 602. — Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 67. — Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XII, S. 472. — Wien. med. Wchschr. XLI, S. 1441.

du Roselle, Bericht über die Impfungen in dem *Departement de la Somme* während des Jahres 1890. Gaz. méd. de Picardie (Amiens) IX, S. 101.

Runderlass des königl. preuss. Ministeriums der u. s. w. Medicinal-Angelegenheiten vom 17. October 1890, betr. die Controle impfpflichtiger Kinder; Vorführung derselben vor den Impfarzt behufs Entscheidung, ob eine Befreiung von der Impfung mit Bezug auf §. 2 des Reichsimpfgesetzes bedingende Gefahr für Leben und Gesundheit des Impfpflichtigen noch vorhanden ist. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, S. 197.

Runderlass des königl. preuss. Ministeriums der geistl. etc. Angelegenheiten vom 6. Nov. 1890, betr. die Zulassung der Aerzte zur Ausübung des öffentlichen Impfgeschäftes. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, S. 199.

Digitized by Google

Rundschreiben des königl. italienischen Ministeriums d. I. vom 15. April und 20. August 1889, betr. das Impfwesen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 720.

Saint-Yves-Ménard, Ueber die Revaccination des Personals der *compagnie Paris-Lyon-Méditerranée.* Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 957.

Schreiben des deutschen Reichskanzlers vom 9. Aug. 1891, betr. den Unterricht in der Impftechnik. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 566. — Zeitschr. f. Medicinalbeamte (Berlin) IV, Beilage S. 152.

Schubert, Zur Frage der Pockenimpfung. D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 703.

Schulz, M., Impfung, Impfgeschäft und Impftechnik. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift für öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 604. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 831. — D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XX, S. 583. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 480.

Schulz, M., u. Th. **Weyl,** Zur Kenntniss der Lymphe. Zeitschr. f. Hyg. (Leipzig) X, S. 523. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 559.

Schutzpockenimpfung in Indien. D. österr. Sanitätsw. (Wien) III, S. 391.

Somma, G., Vorschläge zur Verbesserung der öffentlichen Impfung in Neapel. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilk. (Leipzig) XXXII, S. 108.

Spiess, Alexander, Bericht über die im Stadtkreis Frankfurt a. M. im Jahre 1890 vollzogenen Impfungen. Jahresber. über d. Verwalt. d. Med.-Wesens etc. von Frankfurt a. M. XXXIV, S. 69.

Sprega, G., Die Blattern-Revaccinationen und die Sanitätsverordnung vom 23. Oct. 1890. Raccoglitore med. (Forli) XI, S. 80.

Straus, Chambon u. **Ménard,** Experimentelle Untersuchungen über Vaccine beim Kalb. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 298. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 214. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 516.

Sundberg, C., Ueber präventive Blattern-Impfung und Hervorbringung von Immunität. Upsala Läkaref. Förh. XXVI, S. 97.

Thätigkeit des grossherzogl. hessischen Landesimpfinstitutes im Jahre 1890. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. v. Hessen (Darmstadt) I, S. 20, 33.

Thierlymphe, Die Thätigkeit der im Deutschen Reiche errichteten Anstalten zur Gewinnung von — während des Jahres 1889 und 1890. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) VII, S. 83, 283. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 602.

Tolédano, Ueber die Revaccination in den Gemeindeschulen des VII. Arrondissements während des Jahres 1891. Bull. Soc. de méd. prat. de Paris 1891, S. 766.

Vallin, E., Die obligatorische Vaccination und Revaccination vor der *Académie de médecine.* Rev. d'hyg. (Paris) XII, S. 193. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 603.

Verordnung der königl. Regierung in Schleswig vom 11. November 1890, betr. die Verwendung thierischen Impfstoffes. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 43.

Verordnung des Khedive von Aegypten vom 17. December 1890, betr. Impfung der Neugeborenen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 409.

Voigt, L., Bericht über die in den Jahren 1889/90 erschienenen Schriften über die Schutzpockenimpfung. Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XIII, S. 132.

Voigt, L., Ueber die Fortpflanzung der Impflymphe. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 709.

Voigt, Ein Trichter zum Umfüllen der Impflymphe. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 441. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 605.

Westman, A. H., Die Militär-Revaccinationen. Tidskr. i. mil. Helsov. (Stockholm) XVI, S. 1.

Wiedenmann, Schutzpockenimpfung in Stuttgart. Med.-stat. Jahresber. d. Stadt Stuttgart XVIII, S. 76.

Wolff, M., Ueber Vaccination neugeborener Kinder. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXII, S. 106.

3. Gefahren der Impfung.

Commenge, Vaccinale Anomalien. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXII, S. 109.

Fournier, Vaccine-Syphilis bei kleinen Kindern. Bull. méd. (Paris) V, S. 83. — (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) XIII, S. 269.

Gaucher, E., Beobachtungen über Vaccination mit nachfolgendem Tod. Bull. Soc. franç. de dermat. et syph. (Paris) II, S. 21.

Hervieux, Ueber eine Epidemie von ulceröser Impfpustel. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXII, S. 113.

Mareschall, Syphilis und animale Vaccination. Bull. de la Soc. franç. de Dermat. et de Syphilis (Paris) II, S. 11. — (Referat.) Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 780.

Peiper, E., Ueber Vaccine-Blepharitis. Centralbl. f. klin. Med. (Leipzig) XII, S. 697.

Pfeiffer, L., Ueber Impfkrankheiten und antiseptische Impfung. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XX, S. 273.

Schapringer, A., Ein weiterer Fall von Vaccine-Blepharitis. New Yorker med. Monatsschr. III, S. 426.

Digitized by Google

VIII. Prostitution und Syphilis.

1. Prostitution.

Butte, Prostitution und Syphilis. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 168.

Commenge, Untersuchungen über die venerischen Krankheiten in Paris in ihren Beziehungen zu der heimlichen Prostitution und der beaufsichtigten Prostitution von 1878 bis 1887. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 299.

Efremenikoff, V., Regelung der Prostitution in Frankreich. Meditsina (St. Petersburg) III, S. 199.

Feulard, H., Die Frage der Prostitution vor dem „Stadtrathmunicipal" der Stadt Paris. Reorganisationsproject. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 200.

v. Foller, Statistisches zur Berliner Sittenpolizei. D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 297. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 629.

Forel, Aug., Einige Worte über die reglementirte Prostitution in Kiew und über die sexuelle Hygiene. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 243.

Kaposi, M., Gesundheitliche und sittliche Gefahren der Prostitution für die Bevölkerung; Maassregeln zur Bekämpfung der Prostitution im Allgemeinen wie im Besonderen und auf internationalem Wege. Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15, S. 10. — Wien. med. Bl. XIV, S. 249.

Lassar, Oscar, Prostitution und Geschlechtskrankheiten. Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1009.

Neisser, A., Ueber die Mängel der zur Zeit üblichen Prostituirtenuntersuchung. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 82. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 640. — Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 666.

Prostitution, Ueber die — in Lyon. Hygiene in Lyon. Compt. rend. Cons. d'hyg. publ. du Rhône 1891, S. 417.

Richard, Emile, Die Prostitution in Paris. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 581.

Rietema, F. A., Die Prostitutionsfrage. Monatsh. f. prakt. Dermat. (Hamburg) XII, S. 329, 376, 425.

Schrank, Ueber die Wichtigkeit und Ausführung von mikroskopisch-bacteriologischen Untersuchungen der Urogenitalsecrete der unter Controle stehenden Prostituirten. Allg. Wien. med. Zeitung. 1891, Nr. 28.

Tarnowsky, B., Prostitution und Abolitionismus. (Referat.) D. Vierteljahrsschr f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 332. — D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 834. — Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 328. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 196. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 306. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 190. — Arch. f. Derm. u. Syphilis (Wien) XXIII, S. 179.

Thiry, Gesundheitliche und sittliche Gefahren der Prostitution für die Bevölkerung. Maassregeln zur Bekämpfung der Prostitution im Allgemeinen, wie im Besonderen und auf internationalem Wege. Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15, S. 2.

Zehnder, C., Die Prostitution und ihre gesetzliche Bekämpfung mit besonderer Berücksichtigung der zürcherischen Verhältnisse beleuchtet. (Referat.) Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) II, S. 406.

Zehnder, C., Die Gefahren der Prostitution und ihre gesetzliche Regelung. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXI, S. 445.

v. Zeissl, M., Ein Beitrag zur Regelung der Prostitution. Wiener med. Presse XXXII, S. 1085, 1129. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 900.

Zerboglio, A., Ueber die Prostitution. Anomalo (Napoli) III, S. 38.

2. Syphilis.

Achmead, Albert S., Syphilis in Japan. (Referat.) Arch. f. Dermat. u. Syphilis (Wien) XXIII, S. 319.

André, Ueber die Häufigkeit der venerischen Krankheiten und besonders der Syphilis bei der Garnison in Rouen. Normandie méd. (Rouen) VI, S. 501.

Barthélemy, Syphilis und öffentliche Gesundheit. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 164. — Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 299.

Blessich, Die Prophylaxe der Syphilis in Beziehung zur Präventiv-Hygiene. Giorn. internaz. d. sc. med. (Neapel) XIII, S. 270. — Giorn. di clin., terap. e med. pubbl. (Neapel) XXII, S. 161.

Braus, Die Syphilis und ihre steigende sociale Gefahr. (Referat) Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XIV, S. 29.

Bulkley, S. D., Ueber die Gefahren der Syphilis in der zahnärztlichen Praxis. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 582. — Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 780.

Buret, Die Maassregeln zur Unterdrückung der venerischen Krankheiten; früher und

Digitized by Google

jetzt. (Referat.) Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 660.

Celli, A., Sociale Prophylaxe der Syphilis. Riforma med. (Neapel) VII, S. 841.

Cicero, S., Pathogenese und Aetiologie der congenitalen Syphilis. (Referat.) Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 807.

Commenge, Syphilis und Prostitution. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 163.

Concetti, L., Ueber Syphilis hereditaria bei Kindern in Beziehung zu dem neuen Sanitäts-Polizei-Gesetz in Italien. Riforma med. (Neapel) VII, S. 397.

Diday, P., Immunität der Mutter bei der väterlichen hereditären Syphilis. Arch. de tocol. et de gynéc. (Paris) XVIII, S. 839.

Duvernet, Prophylaxe der Syphilis, betreffend die Untersuchung der Ammen auf der Polizei. Ann. de derm. et syph. (Paris) 1891, II, S. 387. — Gaz. des hôp. (Paris) LXIV, S. 279. — (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 779.

Faught, G. G., Zahnheilkunde und Syphilis. Med. Record. (New York) XL, S. 511.

Fiaux, Bericht über die Seltenheit der venerischen Krankheiten bei der Arbeiterbevölkerung von Paris. Gaz. des hôp. (Paris) 1891, 12. Februar. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 535. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 300.

Finger, Die Syphilis als Infectionskrankheit vom Standpunkte der modernen Bacteriologie. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 29.

Fournier, Ammen im Incubationsstudium der Syphilis. Sem. méd. (Paris) 1891, S. 253. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 956.

Fournier, Ueber eine Schrift des Dr. Duvernet, über die Prophylaxe der Syphilis, betr. die Untersuchung der Ammen auf der Polizei. Bull. Acad. de méd. (Paris) XXV, S. 858. — Ann. de dermat. et syph. (Paris) II, S. 516.

Gamberini, Vorschläge zur Verhütung der Uebertragung der Syphilis in Findlingshäusern durch das Säugen. (Referat.) Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 319.

Hudelo, L., Ueber die syphilitische Immunität (Selbstimpfung, Wiederimpfung und Wiederansteckung). Ann. de dermat. et syph. (Paris) II, S. 251.

Hyde, J. N., Ein Beitrag zum Studium der vorcolumbischen Syphilis in Amerika. Am. J. M. Sc. (Philadelphia) CII, S. 117.

Joachim, Heinrich, Bemerkungen zu dem Aufsatze von Proksch: Die venerischen Krankheiten bei den alten Aegyptern. Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) 1891, Ergänzungsheft II, S. 103.

Jullien, Ueber allgemeine Präventivbehandlung der Syphilis. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 127.

Kehoe, M. J., Eine ungewöhnliche Art von specifischer Ansteckung. Lancet (London) 1891, II, S. 1275.

Lyle, A., Erworbene Syphilis bei einem vier Jahre alten Kinde, wahrscheinlich als Resultat von Nothzucht. Med. Rec. (New York) XXXIX, S. 158.

Majef, Ueber den Einfluss der Syphilis der Eltern auf die Ansteckungsfähigkeit der Nachkommenschaft. (Referat.) Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXII, S. 167.

Morel-Lavallée, Die Syphilis der Ammen. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 321.

Moulin, C. M., Die Keimtheorie der Syphilis von einem klinischen Gesichtspunkte. Ann. Surg. (St. Louis) XIII, S. 417.

Neisser, A., Dürfen syphilitisch inficirte Aerzte ihre ärztliche Thätigkeit fortsetzen? (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 779.

Preble, E., Eine Phase der Prophylaxe der Syphilis. Cleveland med. Gaz. VII, S. 62.

Proksch, J. K., Die Syphilis bei den alten Babyloniern und Assyriern; eine historische Skizze. Monatsh. f. prakt. Dermat. (Hamburg) XII, S. 389.

Proksch, J. K., Die venerischen Krankheiten bei den alten Aegyptern. Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 537.

Proksch, J. K., Die Literatur über die venerischen Krankheiten von den ersten Schriften über Syphilis aus dem Ende des fünfzehnten Jahrhunderts bis zum Jahre 1889. (Referat.) Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 178.

Prussak, K., Neue Chancen im Kampfe gegen die Syphilis. (Referat.) Arch. f. Dermat. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 779.

Rötger, R. P., Die Syphilis in der Armee. Bol. de san. mil. (Buenos Aires) I, S. 548.

Róna, S., Ueber extragenitale Syphilisinfection mit Rücksicht auf die heimischen (ungarischen) Verhältnisse. Monatsh. f. prak. Dermat. (Hamburg) XII, S. 459. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLI, S. 22.

Schierbeck, Ueber Syphilis auf Island. Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 37.

Scholz, Ueber Tripper und die zur Verhütung seiner Ausbreitung geeigneten sanitätspolizeilichen Maassregeln. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) II, S. 355.

Strain, W. L., Syphilis und Ehe, mit besonderer Beziehung zu der Wirkung auf die Zeugung. Glasgow M. Journ. XXXV, S. 89.

Töply, Robert, die venerischen Krankheiten in den Armeen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 274. — Militärarzt (Wien) XLI, S. 17.

Tomashevski, S. P., Ueber einen Fall von Syphilisinfection durch einen Arzt in Ausübung seiner professionellen Pflichten. Protok. zasaid. akush.-ginek. Obsh. v. Kieve IV, S. 113.

Digitized by Google

Tschistjakoff, Eine durch die Amme acquirirte primäre Induration auf der Stirn eines achtmonatlichen Kindes. (Referat.) Jahrb. f. Kinderheilkunde (Leipzig) XXXII, S. 169.

Venerischen Krankheiten, Die — in den Armeen. Militärarzt (Wien) XXV, S. 93.

v. Watraszewski, Ueber den Werth der präventiven Behandlungsmethoden in der Syphilis. Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 21.

Weller, C. O., Wird Syphilis direct vom Vater auf das Kind übertragen? Texas Sanitarian (Austin) I, S. 141.

Werther, Ueber Syphilis und Prostitution. Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXX, S. 86. — (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 217. — Arch. f. Derm. u. Syph. (Wien) XXIII, S. 779.

IX. Bauhygiene.

1. Allgemeines.

du Mesnil, O., Die Frage der kleinen Höfe in Paris. Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 367.

Nussbaum, Christian, Bauhygiene. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 127, 237, 308, 376, 446, 648, 720, 756, 791.

Ortsstatut der Stadt Weimar vom 14. März 1891, betr. die Ausführung der Stadtbaupläne und die Herstellung und Bebauung von Strassen und Plätzen. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 276.

Ortsstatut für die Gemeinde Wesel vom 24. August 1891, betr. die Anlegung, Veränderung und Bebauung von Strassen. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 411.

Stübben, J., Der Städtebau. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 303.

Verordnung, Königl. bayerische — vom 31. Juli 1890, betr. die Bauordnung. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 263, 282.

2. Strassen, Boden und Untergrund.

Bekanntmachung der königl. Regierung in Minden vom 6. December 1890, betr. die Nachwirkungen der Ueberschwemmung. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 78. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 41.

Bonnizzardi, T., Ueber Reisfelder mit continuirlicher und intermittenter Ueberschwemmung in Beziehung zum Sumpffieber und zur landwirthschaftlichen Verbesserung. Salute pubbl. (Perugia) IV, S. 65.

Bryce, P. H., Einige Punkte in der Naturgeschichte des Grundwassers. Tr. Canad. Inst. (Toronto) 1891, I, S. 149.

Bryce, S. H., Die gesundheitlichen und gesundheitswidrigen Beziehungen von Grundwasser. S. Am. M. Ass. (Chicago) XVII, S. 294.

Buchanan, Ueber den Einfluss des Bodens auf einige Krankheiten. (Referat.) Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 16, S. 26.

Circular der königl. belgischen Regierung vom 1. Februar 1891, betr. hygienische Vorsichtsmaassregeln bei Ueberschwemmungen. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 65.

Dowd, Charles, Ueber die hygienischen Verhältnisse unserer Strassen. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 762.

Eberbach, Oscar, Ueber das Verhalten der Bacterien im Boden Dorpats in der Embachniederung nebst Beschreibung der fünf am häufigsten daselbst vorkommenden Bacterienarten. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 252.

Ebermayer, E., Hygienische Bedeutung der Waldluft und des Waldbodens. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 268.

Engels, Ueber die Durchlässigkeit des Bodens für Wasser. Centralbl. der Bauverwaltg. (Berlin) XI, S. 229.

Erlass der k. k. Statthalterei in Wien vom 10. September 1890, betr. sanitäre Maassnahmen nach der Ueberschwemmung. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 115.

Falk, F., u. R. **Otto,** Zur Kenntniss entgiftender Vorgänge im Erdboden. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) II, S. 171.

Fazio, E., Wirkung des Bodens auf die Keime des Milzbrandes. Riv. internaz. d'ig. (Neapel) II, S. 140, 203, 270, 334.

Frattini, Fortunato, Ueber die pathogenen Eigenschaften des Bodens von Padua. Experimentelle und bacteriologische Studie. Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIII, S. 401.

Frey, Julius, Untersuchung von Bodenluft in Dorpat. Ausgeführt in den Monaten Juli bis September 1890. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 252.

Fülles, Paul, Bacteriologische Untersuchung des Bodens in der Umgebung von Freiburg i. B. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) X, S. 225. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 823. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, 617. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 182.

Hobrecht, James, Die modernen Aufgaben des grossstädtischen Strassenbaues mit

Digitized by Google

Rücksicht auf die Unterbringung der Versorgungsnetze. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 16.

Keck, E., Ueber das Verhalten der Bacterien im Grundwasser Dorpats, nebst Beschreibung von zehn am häufigsten in demselben vorkommenden Bacterienarten. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 456.

Latham, Baldwin, Grundwasserschwankungen und öffentliche Gesundheit. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congresse zu London. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 814.

Lortet, Die pathogenen Bacterien des tiefen Schlammes im Genfer See. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15, S. 142. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 709.

Lortet, Pathogene Mikroben im Schlamme des Todten Meeres. Lyon. méd. LXVII, S. 519. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 977. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 567.

Manfredi, L., Der Schmutz des Bodens in Neapel in Beziehung zur Pflasterung der Strassen. Giorn. internaz. d. sc. med. (Neapel) XIII, S. 201. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 934.

Meyer, F. Andreas, Baumpflanzungen und Gartenanlagen in den Städten. Referat auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig 1890. D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 179. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 95. — Monatsbl. f. öff. Gsndpflg. (Braunschweig) XIV, S. 41.

Musso, G., u. F. **Ballario**, Ueber die Verunreinigung des Bodens von Turin. Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIII, S. 681.

Proskauer, B., Ueber die hygienische und bautechnische Untersuchung des Bodens auf dem Grundstücke der Charité und des sogenannten „Alten Charité-Kirchhofes". Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XI, S. 3.

Reimers, John, Ueber den Gehalt des Bodens an Bacterien. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1019. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 489.

Strassenreinigung s. X, 4, **Entfernung der Excremente und des Kehrichts.**

Stübben, Ueber städtische Pflanzungen auf Strassen, freien Plätzen und in öffentlichen Parkanlagen. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 380.

3. Wohnungen u. Aufenthaltsräume.

Albrecht, H., Die Arbeiterwohnungsfrage. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 385, 417, 457, 489, 530, 568. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 195, 213.

Arbeiter-Wohnfrage, Kundgebung der Vereinigung der Berliner Architekten, betreffend die Mittel zur Lösung der — für Berlin. D. Bauzeitung (Berlin) XXV, S. 233.

Arbeiterwohnungen in Berlin. D. Bauzeitung (Berlin) XXV, S. 162, 170, 181, 200, 241.

Arbeiterwohnungen für Hannover. Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXXV, S. 852.

Arbeiterwohnungen in England. Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 321, 337.

Arbeiterwohnungen, Staatliche Controle der —. Verhandlung auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 856.

Armstrong, Henry E., Bericht über Arbeiterwohnungen. The Practitioner (London) 1891, Januar. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 263.

Arnould, Jules, Das belgische Gesetz über die Arbeiterwohnungen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 81.

Baer, Hygiene in Anstalten zur Unterbringung grösserer Menschenmengen. Häuser für Obdachlose, Findelhäuser, Strafanstalten. Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15, S. 57.

Barde, Salubrität der Wohnungen und Hygiene der Städte. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XIV, S. 624.

Bell, J. H., Arbeiterwohnungen in Bradford. Publ. Health (London) IV, S. 143.

Bericht der *Lancet Special Sanitary Commission* über die Wohnungen der Armen in Manchester. Lancet (London) 1891, II, S. 142.

Browne, L., Die Assanirung von Theatern. Prov. M. Journ. (Leicester) X, S. 529.

Browne, Lennox, u. Ernst **Turner**, Hygiene der Theater. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 797.

Bücher, Karl, Die Wohnungs-Enquête in der Stadt Basel vom 1. bis 19. Februar 1889. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 491.

Cacheux, Emile, Ueber den Stand der Arbeiterwohnungen am Ende des XIX. Jahrhunderts. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 295.

Circular des königl. belgischen Ministeriums vom 11. Nov. 1890, betr. Arbeiterwohnungen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesunheitsamtes (Berlin) XV, S. 721.

Corfield, Die Wohnhäuser, ihre Construction und Bewohnung. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 179.

Dupuy, Edmond, Beitrag zum Studium der Gesetzgebung, betr. ungesunde Wohnungen. Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 121.

Erismann, Hygiene in Anstalten zur Unterbringung grösserer Menschenmengen (Häuser

Digitized by Google

für Obdachlose, Findelhäuser, Strafanstalten). Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15, S. 54.

Erlass, Königl. belgischer — vom 7. Juli 1891, bet. Errichtung von Arbeiterwohnungen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 637.

Falkenhorst, C., Das Buch von der gesunden und praktischen Wohnung. Erstes Heft: Unsere unsichtbaren Feinde. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 170.

Goecke, Ueber die bisherigen Versuche und Vorschläge zur Beschaffung kleiner Wohnungen. D. Bauzeitung (Berlin) XXV, S. 162.

Goldschmidt, R., Wohnhäuser mit kleinen Wohnungen (Arbeiter-Wohnhäuser) in Berlin. D. Bauzeitung (Berlin) XXV, S. 123.

Gottgetreu, Rudoph, Die Hausschwammfrage der Gegenwart in botanischer, chemischer, technischer und juridischer Beziehung unter Benutzung der in russischer Sprache erschienenen Arbeiten von G. G. v. Baumgarten. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 545.

Grimshaw, T. W., Arbeiterwohnungen in Dublin. Sanitary Record (London) XII, S. 601.

Hampe, Beiträge zur Wohnungshygiene im Herzogthume Braunschweig. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XIV, S. 49.

Hampe, Die Handhabung der gesundheitlichen Wohnungspolizei. Bericht über die XVII. Versammlung des D. Ver. f. öff. Gesundheitspflege in Leipzig. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XIV, S. 145.

Hatscheck, Hans, Zur Lösung der Wohnungsfrage in grossen Städten. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gesundheitspflege in Magdeburg XVIII, S. 88.

Heinzelmann, Hugo, Die Fehlböden (Zwischendecken), ihre hygienischen Nachtheile und deren Vermeidung. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 648.

Hooper, F., Ueber Arbeiterwohnungen. Tr. San. Inst. (London) XI, S. 201.

Jourdan, Gustave, Befugnisse der Maires in Betreff der Salubrität der Wohnungen. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 294.

Kalle, Fritz, Das Wohnhaus der Arbeiter. Referat auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig 1890. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 153. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 92. — Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XIV, S. 25, 33.

Kiette, R., Wohnen heisst leben. Sammlung von Erfahrungen und Entwürfen für den Bau und die Einrichtung billiger und zweckmässiger Familienhäuser. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 185.

Meissner, Alois, Fiume und seine Arbeiter-Colonieen. Allg. Bauztg. (Wien) LVI, S. 15.

Meissner, Alois, Russische Arbeiter-Colonieen. Allg. Bauzeitung (Wien) LVI, S. 75.

Meissner, Alois, Die Wohnungen des Volkes zu Ende des 19. Jahrhunderts. Eine social-ökonomische Studie. Allg. Bauzeitung (Wien) LVI, S. 15, 75.

Newsholme, A., Die Lebensstatistiken von Peabody-Häusern und anderen Arbeiter-Wohnungen. J. Roy. Statist. Soc. (London) LIV, S. 70. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 692.

Nussbaum, Christian, Welche gesundheitliche Anforderungen lassen sich an billigere Wohnungsbauten stellen? Verhandl. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gesundheitspflege zu Hannover VIII, S. 64.

Raddi, A., Das neue Arbeiterviertel Umberto I in Spezia. Ingegner. san. (Torino) II, S. 117.

Recknagel, G., Zur Hygiene der Wohnung. Sitzungsb. d. math.-phys. Classe d. königl. bayer. Akad. d. Wissensch. zu München 1891, S. 5. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 720.

Reuss, L., Die Assanirung der Arbeiterquartiere in den englischen Industrie-Städten und die billigen Wohnungen. Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 401. — Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 303, 354.

Reuss, L., Die Arbeiterwohnungen der *Rue de Mouzaia.* Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 113. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1032.

Rochard, J., Die Wohnung des Arbeiters. Quest. d'hyg. sociale (Paris) 1891, S. 173.

Rosenthal, Die Arbeiterwohnungsfrage auf dem Gesundheitscongresse zu Braunschweig nebst Mittheilungen über die Arbeiterhäuser in Bremen. Verhandl. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gesdhtspflg. in Magdeburg XVIII, S. 69.

Rouillet, Antony, Ueber billige Wohnungen. (Referat.) Ann. d'hyg. publ. (Paris) XXV, S. 163.

Royer de Dour, Hippolyte, Die Arbeiterwohnungen in Belgien. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 134.

Runderlass, Königl. preuss. — vom 18. März 1891, betr. die Polizeiverordnung über die bauliche Anlage und die innere Einrichtung von Theatern, Circusgebäuden und öffentlichen Versammlungsräumen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 425, 436.

Simon, Bericht der Wohnungscommission des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Hannover. Verhandl. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gesundhtspflg. zu Hannover VIII, S. 55.

Digitized by Google

Statham, H., Einige Ursachen der Insalubrität bei der Erbauung der Häuser. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congresse zu London. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 787.

Stübben, Die Handhabung der gesundheitlichen Wohnungspolizei. Referat auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig, September 1891. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1141. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 1005. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 912. — Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 713. — Ges.-Ing. (München) XIV, S. 676. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 395. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 607.

Sykes, Häuser-Blocks. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congresse zu London. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 799.

Thorne-Thorne, R., Das Wohnhaus in Beziehung zur Lungenschwindsucht. The Practitioner (London) 1891, Februar. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 450.

Trélat, Emile, Die Installation der „*Chambres des députés*" vom sanitären Gesichtspunkte. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 577. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1057.

Trélat, Emile, Ueber die hygienische Beschaffenheit der Mauern der Wohnungen. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congresse zu London. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 171. — (Referat.) Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 138.

Tursini, A., Die Feuchtigkeit in den Häusern neuer Construction in Neapel und eine neue Methode, sie zu bestimmen. Riv. d'ig. e san. pubbl. (Rom) II, S. 117. — Ufficiale san. (Neapel) IV, S. 41, 81.

Vallin, E., Das Vermiethen von ungesunden Wohnungen und die Verantwortlichkeit der Eigenthümer. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 901.

Weissbach, Val., Ueber den gegenwärtigen Stand der Arbeiterwohnungsfrage in Berlin. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 326.

Wever, Fritz, Die Wohnungsverhältnisse in Göttingen. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 423.

Zweigert, Die Handhabung der gesundheitlichen Wohnungspolizei. Correferat auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig, September 1891. (Referat.) Münchner med. Wochenschr. XXXVIII S. 713.

4. Gast- und Logirhäuser.

Regulativ für die königl. sächsische Amtshauptmannschaft Chemnitz vom 1. Jan. 1890, betr. Schlafstellenwesen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 393.

Stich, Uebernachtungs- und Unterkunftsräume für das Fahrpersonal. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15a, S. 31.

5. Hospitäler und Reconvalescentenhäuser.

Albrecht, H., Johns Hopkins Hospital in Baltimore. Centralbl. f. allg. Gsndhpflg. (Bonn) X, S. 209, 249.

Almazan, V. R., Das Militär-Hospital von Carabanchel. Bol. de med. nav. (Madrid) XIV, S. 127, 236, 273, 333, 353.

Baginsky, Adolf, Ueber den Bau von Kinderkrankenhäusern. Isolirung und Verhütung der Uebertragung von Infectionskrankheiten. Verpflegung der Kranken. Arch. f. Kinderheilkunde (Stuttgart) XIII, S. 241.

Beck, R. J., Wahl des Bauplatzes für ein Armen- und Krankenhaus in Mengen. Med. Corr.-Bl. d. württemb. ärztl. Ver. (Stuttgart) LXI, S. 234.

Billet, Ch., Das Hospital der Phthisiker in Ventnor (Isle of Wight). Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 1109.

Billings, John S., Beschreibung des „Johns Hopkins Hospital" in Baltimore. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 432.

Blake, C. J., Bostons Hospitäler. Boston M. and S. Journ. CXXIV, S. 225.

Budde, V., Errichtung von Phthisis-Sanatorien in Dänemark. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 66.

Budin, P., Das neue Gebärhaus der Charité in Paris. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 1035.

v. Coler, Ueber die Verwendung verwendbarer Krankenbaracken im Frieden und im Kriege. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 18, S. 6; Discussion S. 18.

v. Coler und **Werner**, Die transportable Lazarathbaracke. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 377.

Daubler, Eine in Sansibar in Gebrauch befindliche bewegliche Tropenbaracke. Verhandl. des X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 18, S. 20.

David, Die Pontons-Hospitäler in Gabon. Arch. de méd. nav. (Paris) LVI, S. 233, 257.

Dick, Ueber Lazarethschiffe im Seekriege. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 18, S. 68.

Drouineau, G., Das Sanatorium *Renée-Sabran* in *Hyères-Giens*. Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 34.

Duchaussoy, Zelte und Baracken. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 708.

Dürr, Das neue Johanniter Kinderspital in Hall. Med. Corr.-Bl. d. württemb. ärztl. Ver. (Stuttgart) LXI, S. 239.

Digitized by Google

Dyrenfurth, Ueber Heilstätten f. Schwindsüchtige. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 1019.

Engelsted, S., Hospitäler für epidemische Krankheiten in kleinen Gemeinden. Ugeskr. f. Laeger (Kopenhagen) XXIV, S. 403, 427, 451.

Escafi, D., Ein Lazareth in Mallorca. Rev. balear. de cien. méd. (Palma de Mallorca) VII, S. 353.

Few, Ueber den Vorzug örtlicher Isolirhospitäler gegenüber Central-Hospitälern. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 707.

Finkelnburg, Karl, Volks-Sanatorium für Lungenschwindsüchtige. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 55.

de Fornel, Organisation der Lazarethe in Annam-Tonkin. Arch. de méd. nav. (Paris) LVI, S. 321.

Göransson, J., Hospitaldienst im Felde und die Wichtigkeit des rothen Kreuzes für denselben. Tidskr. i. mil. Helsov (Stockholm) XVI, S. 36.

Grundke, Ueber Bau und Einrichtung von Krankenhäusern. Fortschr. d. Krankenpflege (Berlin) XIII, S. 401, 441.

Hägler, Ad., Anstalten für Genesende, Kränkliche, Kinder u. Erwachsene, Ferien-colonieen, Seehospize, Bergsanatorien u. s. w. (Referat.) Monatsbl. für öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XIV, S. 157.

Hägler, Ad., Die Fürsorge für Erholungsbedürftige. (Referat.) Monatsbl. f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XIV, S. 157. — Schweizer ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXI, S. 706.

Hampe, Ueber Sanatorien für Lungenkranke. Nach den Verhandlungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Leipzig. Monatsbl. f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XIV, S. 167.

Hieke, Emil, Die Bauten der neuen Poliklinik Umberto I. zu Rom. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 769.

Hiller, Die Errichtung von Schwindsuchts-Hospitälern auf den Nordsee-Inseln zur Entlastung der grösseren Städte. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 65.

Khyber Line, Das indische Feldhospital, seine Organisation und sein Wirken. Indian M. Rec. (Calcutta) II, S. 290, 332, 367, 476, 536; III, S. 4.

Hitzig, Neubau der psychiatrischen und Nerven-Klinik für die Universität Halle a. S. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 224.

Hospitäler in Philadelphia, Die —. Times and Reg. (New York u. Philadelphia) XXIII, S. 371, 395.

Johnson, Z., Die Provinzial-Hospitäler in Irland. Dublin. J. M. Sc. CXI, S. 217.

v. Kerschensteiner, J., Krankenhäuser für kleinere Städte und ländliche Kreise. Referat auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig 1890. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 11. — (Referat.) Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 19.

Klinik, Die — für Hautkrankheiten der Universität in Breslau. Centralbl. d. Bauverwaltung (Berlin) XI, S. 400.

Kobler, G., Das Tuberculosenspital der Insel Wight. D. österr. Sanitätswesen (Wien) III, S. 383.

v. Langenbeck, v. Coler u. Werner, Die transportable Lazarethbaracke. Zweite vermehrte Auflage. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 139, 178. — Militärarzt (Wien) XXV, S. 165.

Lazareth, Das mauritianische — Umberto I. in Turin. Rivista di artiglieria e genio 1891, Januar, — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 470.

Leyden, Ueber Specialkrankenhäuser (nebst Bemerkungen über Kost und Comfort der Kranken). Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. öff. Gsndhpflg. zu Berlin 1891, S. 12. — Arb. a. d. erst. med. Klin. zu Berlin II, S. 1. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 64.

Lohmann, W., Die Gründung von Heilstätten für unbemittelte Lungenkranke. (Referat.) Corr.-Bl. f. d. Aerzte der Prov. Hessen-Nassau (Frankfurt) III, S. 210.

Lorenz, Ueber zweckmässige Einrichtungen von Kliniken. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 146.

Mehlhausen, Ueber die Verwendung der Döcker'schen Baracken für Seuchenbehandlung. Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 18, S. 19.

Mencke, Welche Aufgaben erfüllt das Krankenhaus der kleinen Städte und wie ist es einzurichten? (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 503. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXXI, S. 223. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 119.

Menger, Die neue Heimstätte für genesende Wöchnerinnen in Blankenfelde. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 1235.

Moritz, Sanatorien für Lungenkranke. Referat auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig, September 1891. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 910. — D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1120. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 966. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 581. — Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 394. — Ges.-Ing. (München) XIV, S. 667. — Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 693. — Wien. med. Wchschr. XLI, S. 1617.

Napias, H., Ein kleines Hospital. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 575.

Newell, O. K., Neue Hospitalbauten in Boston. Boston. M. and S. Journ. CXXV, S. 620.

Digitized by Google

Nicaise, Ueber die Errichtung eines Sanatoriums für Phthisiker. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 91.

Nigg, Marianne, Ueber die Nothwendigkeit der Gründung von Reconvalescentenhäusern für Kinder. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 669. — Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 731.

Nimier, Die Verwendung verwendbarer Krankenbaracken im Frieden und im Kriege. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 18, S. 10. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 154.

Pauli, Die Contagienhäuser und das öffentliche Wohl. Verhandl. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte zu Bremen 1890 (Leipzig) II, S. 461.

Priestley, W. O., Ueber die Verbesserung der hygienischen Verhältnisse in Entbindungs-Hospitälern. Referat auf dem VII. internationalen hygienischen Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 645. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 708.

v. Rothkreuz, Nagy, Lazarethschiffe im Seekriege. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 18, S. 61.

Rubner, Erfahrungen über den Bau und Betrieb von Krankenhäusern. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 433.

Sanitäre Mängel des Hospitals *La Pitié* in Paris. Lancet (London) 1891, I, S. 1331.

Schaberg, Die Errichtung von Krankenhäusern. Centralbl. f. allg. Gsndhpflg. (Bonn) X, S. 57.

Schmieden und **Speer,** Das Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhaus in Berlin. Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XIII, S. 251.

Schopf, Franz, und Eugen **Sehnal,** Das neue Kaiser Franz Josef-Krankenhaus in Rudolfsheim in Wien. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1024.

Schwappach, Ueber die geeignetste Holzart zur Dielung in Krankenhäusern. D. Bauzeitung (Berlin) XXV, Nr. 13. — (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndhpflg. (Bonn) X, S. 285.

Specialkrankenhäuser Discussion in der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege. D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 112.

Städtisches Krankenhaus, zu Neumünster in Holstein. Baugewerks-Zeitung (Berlin) 1891, S. 256. — (Referat.) Ztschr. d. Arch. u. Ing.-Ver. zu Hannover XXXVII, S. 504.

Thorne, R. Thorne, Englische Isolirhospitäler. Referat auf dem VII. internationalen hygienischen Congress zu London. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 707.

Universitäts-Klinik für psychische und Nervenkrankheiten in Halle a. S. Centralbl. d. Bauverwaltung (Berlin) XI, S. 293.

Valenta, Das neue Landesspital für Kain. D. österr. Sanitätsw. (Wien) III, S. 170.

Verfügung der königl. Regierung zu Minden vom 14. Juli 1891, betr. Vorschriften bei Neubauten und Umbauten von Krankenanstalten. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 113.

Verordnung des königl. preuss. Kriegsministeriums vom 19. Dec. 1890, betr. besondere Station für Tuberculosekranke in den Garnisonlazarethen am Sitze des Generalcommandos. Reichs-Med.-Kal. f. 1892 (Berlin), S. 35.

Verordnung der königl. Regierung in Düsseldorf vom 3. November 1890, betr. transportable Baracken und Häuser. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 80.

Verordnung der königl. Regierung in Bromberg vom 17. October 1890, betr. die Anlage von Gemeinde-Krankenhäusern. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 111. — Reichs-Med.-Kal. f. 1892 (Berlin), S. 14. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 68.

Verordnung der königl. Regierung in Bromberg vom 17. December 1890, betr. Baracken und Massenquartiere für ländliche Arbeiter. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 298. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 91.

Verordnung des grossherzogl. badischen Ministeriums d. I. vom 24. Dec. 1890, betr. die Krankenanstalten. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 180.

Vidal, E., Die Marine-Hospitäler und das Sanatorium *Renée-Sabran* in Hyères-Giens. Lyon méd. LXVIII, S. 285.

Villaret, Die transportable Lazarethbaracke. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 574, 597.

Waddington, Beschreibung des Victoria-Hospitals. Proc. Ass. Municip. and San. Engin. (London u. New York) XVI, S. 129.

Waldhauer sen., C., Errichtung und Einrichtung transportabler Baracken und Barackenlazarethe. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 61.

Wenzel, Ueber Lazarethschiffe im Seekriege, ihre Aufgabe, Verwendung, Einrichtung und Ausrüstung und über die Betheiligung der freiwilligen Krankenpflege im Seekriege. Verh. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 18, S. 50.

Wyman, H. C., Ueber Reinlichkeit in Hospitälern. Proc. Nat. Confer. Char. (Boston) XVIII, S. 53.

Anhang:

Krankenpflege und Isolirung.

André, O., Neue Studien über die Isolirung in den Hospitälern. Rev. d'hyg. (Paris) S. 1122.

Digitized by Google

Baginsky, Adolf, Dienst der Aerzte und Pflegerinnen; Isolirung; Arbeitseintheilung in dem Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhaus in Berlin. Archiv f. Kinderhk. (Stuttgart) XIII, S. 269.

Barrington, Vincent R., Ueber die Ambulanz-Organisation in Krankenhäusern der städtischen Verwaltung für den Zweck der Fortschaffung und des Isolirens ansteckender Kranker. Referat auf dem VII. internationalen hygienischen Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 646. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 706.

Dupuy, L.-E., Isolirung und Antiseptik im Hospital von Saint-Denis. Progrès med. (Paris) XIV, S. 451, 475, 493.

v. Esmarch, Friedrich, Leitfaden für Samariter-Schulen. „Die erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen." (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 632.

Galli, D., Das rothe Kreuz in Italien; seine Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Giorn. med. d. r. esercito etc. (Rom) XXXIX, S. 721.

Goering, Lehrbuch für Krankenpflegerinnen. (Referat.) Centralblatt f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 354.

Guinon, Die Isolirung der mit ansteckenden Krankheiten behafteten Kinder in den Hospitälern von Berlin. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 275.

Knechtel, O., Uebungsbuch der freiwilligen Sanitäts-Colonnen der Kriegervereine, Samaritervereine u. s. w. für Wiederholungscurse u. s. w. (Referat.) D. Ztschr. f. Thiermed. (Leipzig) XVIII, S. 221.

Kühner, A., Ueber häusliche Krankenpflege. Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 99.

Leeson, J. R., Isolirung bei Influenza. Lancet (London) 1891, II, S. 1273.

Lutaud, Neue Studien über die Isolirung der an contagiösen Krankheiten Leidenden in Frankreich und England. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 473.

v. Mosetig-Moorhof, R., Die erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 823. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 402.

Petella, Ueber die Thätigkeit des rothen Kreuzes bei Seekriegen. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 18, S. 65.

Pfeiffer, L., Taschenbuch für Krankenpflege. (Referat.) Vierteljhrsschr. f. ger. Med. (Berlin), N. F. I, S. 183.

Pinard, Die Pflege der Schwangeren und Wöchnerinnen. Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 90.

Pistor, Die Behandlung Verunglückter bis zur Ankunft des Arztes. Anweisung für Nichtärzte zur ersten Hülfsleistung. (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 717. — Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 1040. — Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 403. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXII, S. 111.

Port, Gedanken über den Ausbau der Kriegskrankenpflege. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 282.

Retslag, Wilhelm, Vorschläge zur Beschaffung rechtzeitiger Hülfe für Verunglückte und plötzlich Erkrankte in Berlin. Corr.-Bl. d. Aetztekammer etc. der Provinz Brandenburg (Berlin) IV (IX), S. 256.

Rupprecht, Paul, Die Krankenpflege im Frieden und im Kriege. Zum Gebrauch für Jedermann, insbesondere für Pflegerinnen, Pfleger und Aerzte. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 225. — Centralbllatt f. Gynäk. (Leipzig) XV, S. 353.

Sansom, A. E., Der königlich britische Krankenpflegerinnen-Verein. Med. Press. and Circ. (London) LI, S. 495.

Verordnung des Senats von Hamburg vom 7. Mai bezw. 12. Juni 1891, betr. die Beförderung von Personen, welche mit einer ansteckenden Krankheit behaftet sind. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 614. — Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 502. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 144.

Vibert, Die Hülfe bei Ertrunkenen und Erstickten. Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 418.

6. Bade- und Waschanstalten.

Baruch, S., Zu Gunsten öffentlicher Bäder, mit einer billigen Methode ihrer hygienischen Verwerthung. Dietet. Gaz. (New York) VII, S. 89.

Baruch, Oeffentliche Bäder im Winter. Journ. of the Am. med. Ass. (Chicago) 1891, 10. Jan. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 489.

Bassler, Jean, Oeffentliche Bäder in Nürnberg. Bericht über die Gesundheitsverhältnisse in Nürnberg im Jahre 1890, S. 224.

Beielstein, Wilhelm, Schulbrausebäder in München. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 362.

Beielstein, W., Ueber eine Warmwasseranlage im kleinsten Maassstabe. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 146.

Blasius, R., Gesuch an den Magistrat zu Braunschweig in Betreff der Errichtung eines Volkswarmbades. Monatsbl. f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XIV, S. 155.

Erlass der k. k. Statthalterei in Prag vom 18. October 1890, betr. Maassnahmen zur Behebung der in den öffentlichen Waschanstalten beobachteten Uebelstände. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 235.

Fetzer, Hermann, Stuttgarter Schwimmbad. Med.-stat. Jahresb. d. Stadt Stuttgart XVIII, S. 87.

Digitized by Google

Heimann, Das Brausebad in der Gereonswall-Volksschule zu Köln. Centralbl. f. allg. Gsundhtspflg. (Bonn) X, S. 149. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 780.

v. Hösslin, Rudolf, Ueber die Errichtung von Schulbrausebädern. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 162.

Klinger, J. H., Die Badeanstalt. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 428.

Leonhardt, Otto, Neuere Badeeinrichtungen. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 114, 145, 180, 213; Anfang s. XIII, S. 665, 697, 780. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 577. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 646.

Peters, Einige Bemerkungen über Kastenbäder im Hause. Therapeut. Monatshefte (Berlin) V, S. 132.

Riche, Alfred, Die Waschschiffe in Paris. Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 101.

Rohmeder, Schulbrausebäder in München. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 131.

Rose, A., Flussbäder im Winter. New Yorker med. Monatsschr. III, S. 265. — Med. Rec. (New York) XL, S. 4.

Rowald, Das öffentliche Brausebad Nr. 2 am Klagesmarkte zu Hannover. Ztschr. d. Arch. u. Ing.-Ver. zu Hannover XXXVII, S. 589.

Schmidt, C. G., Mischapparat für Badeeinrichtungen. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 403.

Schulbäder in Bremen. Ztschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 639.

Smith, T. R., Bäder. Tr. San. Inst. (London) XI, S. 123.

Stadtbad in Crefeld, Das —. Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 313.

Verfügung der königlichen Regierung zu Düsseldorf vom 16. September 1891, betr. Einrichtung von Volksbadeanstalten. Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 171.

Volksbäder in Berlin. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 505.

Warmwasserapparat für Brausebäder. Journal f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XXXIV, S. 375.

7. Luft, Ventilation und Heizung.

Abbott, A. C., Bericht über die Heizung und Lüftung des *Johns Hopkins Hospital* für das Jahr 1890/91. Bull. Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) II, S. 129.

Archarow, J., Ueber die Bestimmung der organischen Stoffe der Luft vermittelst Kaliumpermanganat. Archiv für Hygiene (München) XIII, S. 229.

Berthelot, Ueber ein neues Mittel zur Erkennung von Kohlenoxyd in der Atmosphäre. Tribune médicale (Paris) 1891, S. 282. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 631.

Bitter, H., Ueber Methoden zur Bestimmung des Kohlensäuregehaltes der Luft. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 348. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 105. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXX, S. 185.

Breckling, Sönke, Die Luftheizung in den Hamburger Schulen. Zeitschr. f. Schulgesundhtspflg. (Hamburg) IV, S. 157. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 468.

Brémond, Felix, Vegetabilischer Staub. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 476.

Broockmann, Einfluss der Kohlensäure auf Licht und Leben. Journal f. Gasbel. u. Wasserversorgung (München) XXXIV, S. 332. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 266.

Buchan, W. P., Ein Problem der Ventilation durch Hitze. San. Journ. (Glasgow) XV, S. 10.

Budde, V., Versuche über die zweckmässigste Form der Luftableitung bei der Winterventilation bewohnter Räume. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 21. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXX, S. 184. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1208.

Burgdorf, E., Ueber vollkommene Verbrennung und Rauchverzehrung. (Referat.) Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXXV, S. 941.

Buttgenbach, F., Füllofen mit Presskohlen-Feuerung. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 221.

Castaing, Neue Methoden der Lüftung für die Zimmer in Casernen durch den Gebrauch von zwei Scheiben mit entgegengesetzten Oeffnungen. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) XVII, S. 142.

Collins, W. H., Ueber die Luftverhältnisse in öffentlichen Vergnügungsplätzen, mit besonderer Berücksichtigung der Theaterhygiene. Rep. Brit. Ass. Adv. Sc. 1890 (London) LX, S. 773.

Corradini, F., Hydropneumatische Ventilatoren und Turbinen-Ventilatoren. Ingegner. san. (Torino) II, S. 133.

Doerfel, Richard, Dampfheizung für einen Neubau der königl. sächs. Hof-Pianofortefabrik des Herrn Ernst Kaps in Dresden. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 604.

Dörnberger, Eugen, Luftverhältnisse im Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Krankenhause in Berlin (auszüglich nach Untersuchungen). Arch. f. Kinderhk. (Stuttgart) XIII, S. 280.

Eisenlohr, Ludwig, und Claudio **Fermi,** Die Zersetzungsproducte des Chloroforms bei Chloroformirung in mit Flammen erleuchteten Räumen. Archiv f. Hygiene (München) XIII, S. 269.

Emmerich, Ueber die Luft in Wohnungen. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundhpflg. (Bonn) X, S. 128.

Digitized by Google

v. Esmarch, E., Versuche über Ofenheizung. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 618. — Monatsbl. f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XIV, S. 107. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 265. — Wien. med. Wchschr. XLI, S. 1441.

Fischer, Hermann, Neuerungen auf dem Gebiete des Heizungs- und Lüftungswesens. Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXXV, S. 220. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 427.

Grainer und **Friedrichs**, Verbesserter Apparat zur Bestimmung der Kohlensäure. Zeitschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXX, S. 209.

Gréhant, N., Die Gifte in der Luft. Kohlensäure und Kohlenoxyd; Asphyxie und Vergiftung durch Brunnen, Leuchtgas, Rauchtabak, Oefen, geheizte Wagen etc. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 320.

Haase, F. H., Neuheiten in Heizungs- und Feuerungsanlagen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 309.

Haase, F. H., Lüftungsanlagen im Anschlusse an die gebräuchlichen Heizungs-Anordnungen und eine kritische Beleuchtung dieser letzteren. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 309. — Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXXVII, S. 211, 371.

Hartmann, Konrad, Neue Druckluftanlagen. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 801.

Hartmann, K., Heizung und Lüftung. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 34, 57, 163, 203, 234, 269, 305, 409, 415, 441, 475, 509, 585, 611, 645, 689, 717, 751, 789, 817.

Hartmann, Konrad, Unzweckmässigkeit der gewöhnlichen Kachelöfen. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 51. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 310.

Kästner, Ueber die Heizungsanlagen der neueren Leipziger Schulen. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 105. — (Referat.) Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXXVII, S. 510.

Käuffer, P., Der Austritt der Abluft aus Abluftcanälen. D. Bauzeitung (Berlin) XXV, S. 205.

Keidels Patent-Ofen. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 542.

Knorr, Rich., Untersuchungen über die Verschlechterung der Luft durch Gasheizapparate. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndhpflg. (Bonn) X, S. 297. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 62. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 74. — Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung (München) XXXIV, S. 15.

Krocker, Die Lönholdt'sche Sturzflammenfeuerung. D. milit.-ärztl. Ztschr. (Berlin) XXI, S. 494.

Lasius, Ueber Heizanlagen. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXI, S. 472.

Lönholdt, Wilhelm, Die Sturzflammenfeuerung. Ges.-Ingen. (München) XIV, S. 339. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege. (Braunschweig) XXIII, S. 605.

Lucas, E. W., Ein einfacher Apparat zur Bestimmung der Zahl der in der Luft vorhandenen Mikroben. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 551.

Ludolff, Rob., Verbesserungen an Luftheizungen, nach praktischen Erfahrungen. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 209. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 710.

Malinin, W., Beleuchtung und Ventilation im Adelsinstitute Kaiser Alexander's II. zu Nishny-Nowgorod. Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 399. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1023.

Manget und J. **Girard**, Beobachtungen über das Functioniren des Wiesnegg'schen Ofens. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) XVII, S. 503.

Meyer, Rud. Otto, Heisswasser-Luftheizung für ein Bierhallengebäude. Ges.-Ingen. (München) XIV, S. 14.

Michaelis, H., Prüfung der Wirksamkeit von Staubrespiratoren. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 199.

Nékám, L. A., Ueber die Untersuchung der organischen Substanzen der Luft. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 293. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 105.

Niederdruck-Dampfheizungs- und elektrische Beleuchtungsanlage, Vereinigte —. System H. C. Kürten, für einen aus 13 Gebäuden bestehenden, zu Köln a. Rh. belegenen Häuserblock. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 399.

Petri, R. J., Die Benutzung flüssiger Kohlensäure zur Bestimmung des Luftwechsels in geschlossenen Räumen. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 185.

Picht, Ueber Heizung und Ventilation von Krankenhäusern. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 65.

Quantin, H., Ueber die Anwendung von Schwefelkohlenstoff gegen die Parasiten der Luft. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 898.

Raddi, Amerigo, Ueber die Heizung der Wohnungen in Italien. Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIII, S. 26.

Recknagel, Ueber Lüftung. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 433, 467, 501.

Recknagel, Ventilation mittelst Druckluft. (Referat.) Ges.-Ingen. (München) XIV, S. 736.

Reed, R. H., Untersuchungen über Heizung und Lüftung von Schulen. J. Am. M. Ass. (Chicago) XVII, S. 389.

van Rensseler, H., Unreine Luft und Ventilation von Privatwohnungen. Tr. New York M. Ass. VIII, S. 391.

Digitized by Google

Rietschel, Bestimmung der Rohrweiten bei Warmwasserheizung. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 1, 73. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 710.

Roux, Ueber einen Temperatur-Regulator zur Anwendung an Oefen. Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 158.

Rubner, Die Beziehungen der atmosphärischen Feuchtigkeit zur Wasserdampfabgabe. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 89.

Rubner, Thermische Wirkungen der Luftfeuchtigkeit. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 173.

Rubner, Stoffzersetzung und Schwankungen der Luftfeuchtigkeit. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 173.

Russel, W. J., Ueber Stadtnebel und die Mittel zu ihrer Bekämpfung. Referat auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, 1891. (Referat.) Münchner med. Wochenschrift XXXVIII, S. 597. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 775.

Schimpke, Paul, Ueber den zweifelhaften Werth zweier Neuerungen an Kachelöfen. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 101.

Schönwerth, Bestimmung der Luftgeschwindigkeit in Ventilationsröhren mittelst des Manometers. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 104.

Schulz, Oscar, Ueber einen neuen Apparat zur Ermittelung des Kohlensäuregehaltes der Zimmerluft. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 641.

Serafini, A., u. J. **Arata**, Untersuchungen über den Einfluss der Waldungen auf die Verschleppung der Mikroorganismen durch die Luft. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 178.

Spiess und **Behnke**, Heizanlagen in Schulen. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 294.

Stern, Richard, Ueber den Einfluss der Ventilation auf in der Luft suspendirte Mikroorganismen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XIV, S. 929. — Centralbl. f. Gynäk. (Leipzig) XV, S. 216. — Wien. med. Wchschr. XLI, S. 624.

Tietz, Schiller, Ein offenes Wort zur Frage der Beschaffenheit der Zimmerluft. D. Bauzeitung (Berlin) XXV, S. 134.

Trélat, Emile, Theorie der Heizung der Wohnungen. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 1085.

Tschaplowitz, F., Kohlensäurebestimmung. Ztschr. f. analyt. Chemie. (Wiesbaden) XXX, S. 279.

Vanderpol, Alfred, Ventilation der mit Gas beleuchteten Häuser und Gebäude. (Referat.) Revue d'hygiene (Paris) XIII, S. 188.

Vigo, G. B., Die Luft in der Umgebung der Hospitäler vom chemischen und bacteriologischen Gesichtspunkte. Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIII, S. 268.

Voit, E., Hygienische Anforderungen an Heizanlagen. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 351, 371. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 285.

Voit, Ernst, Auszüge aus technischen Zeitschriften, betr. Heizung, Lüftung und künstliche Beleuchtung. Ztschr. d. Arch.- und Ing.-Vereins zu Hannover XXXVII, S. 42, 208, 369, 507.

Welz, F., Bacteriologische Untersuchung der Luft in Freiburg i. B. und Umgebung. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XI, S. 121.

Wolffberg, Zur Frage nach dem hygienisch-wünschenswerthen Gehalte der Luft an Wasserdampf. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 429.

Wolffson, Central- oder Einzelheizung in den Hamburger Schulen? (Referat.) Ges.-Ing. (München) XIV, S. 812.

Wolpert, A., Ueber einige Nebeneinrichtungen bei Heizungs- und Lüftungsanlagen. Ges.-Ing. (München) XIV, 521.

Wolpert, A., Zu Dr. H. Bitter: „Ueber Methoden zur Bestimmung des Kohlensäuregehaltes der Luft." Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XI, S. 413; s. auch S. 419.

Anhang: Rauchbelästigung.

Barwise, S., Die Verminderung der Rauchbelästigung. San. Rec. (London) XII, S. 609.

Erlass des Rathes der Stadt Dresden vom 1. December 1890, betr. Erzielung eines rauch- und russlosen Betriebes der Stuben- und Küchenfeuerungen. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 200.

Hartmann, R., Maassnahmen gegen Rauchbelästigung. D. österr. Sanitätsw. (Wien) III, S. 226, 234, 242. — (Referat.) Zeitschrift f. Nahrungsm.-Unters. und Hyg. (Wien) V, S. 212.

Lüty, Fr., Die Beschädigung der Vegetation durch Hüttenrauch. Ztschr. f. angew. Chem. (Berlin) 1891, Nr. 5. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 390.

Rauchbelästigung, Zur Frage der — in grossen Städten. Journal f. Gasbel. und Wasserversorgung (München) XXXIV, S. 151.

Rauchbelästigung in den Städten, Bericht der von dem polytechnischen Verein in München eingesetzten Commission zur Beseitigung der —. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 265.

8. Beleuchtung.

Budde, V., Sieben Fälle von Leuchtgasvergiftung in einem Hause, welches mit Gasleitungen nicht versehen war. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 2, S. 483.

Cramer, Ed., Die Verbrennungswärme der gebräuchlichsten Beleuchtungsmaterialien und über die Luftverunreinigung durch die Beleuchtung. Journal f. Gasbeleuch-

Digitized by Google

tung und Wasserversorgung (München) XXXIV, S. 1, 27, 48, 55.

v. Pettenkofer, Ueber Gasbeleuchtung und elektrische Beleuchtung vom hygienischen Standpunkte aus. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 186. — Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 187.

Preece, W. H., Die elektrische Beleuchtung vom sanitären Gesichtspunkte. Tr. San. Inst. (London) XI, S. 267.

Schwartze, Th., Beleuchtungswesen. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 58, 95, 125, 165, 204, 236, 272, 306, 347, 375, 445, 477, 510, 614, 647, 690, 719, 755, 791, 818.

Serafini, Alessandro, Ueber die Verbrennung des Leuchtgases, besonders mit Gasolin vom Gesichtspunkte der Hygiene. Annali dell'istit. d'ig. sper. di Roma I, S. 225.

Voit, Bemerkungen über Gas- und elektrisches Licht. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 187.

White, M. C., Vergiftung durch Leuchtgas. Rep. Bd. Health Connect. (New Haven) XIII, S. 311.

X. Oeffentliche sanitäre Werke.

1. Allgemeines.

Baldwin, W. W., Die Assanirung von Florenz und Sir Douglas Galton's Bericht. Lancet (London) 1891, II, S. 1414.

Bonna, Assanirung der Städte in Frankreich. Referat auf dem VII. internationalen hygienischen Congress in London. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 805.

Brouardel und **Du Mesnil**, Assanirung der Stadt Rouen (Seine-Inférieure); Project von Ingenieur Gogeard. Rec. d. trav. Comité consult. d'hyg. publ. de France (Melun) XX, S. 281.

Brouardel, **Du Mesnil** und **Ogier**, Assanirung der Stadt Bourg (Ain); Canalisation und Versorgung mit Quellwasser Rec. d. trav. Comité consult. d'hyg. publ. de France (Melun) XX, S. 290.

Dietrich, E., Auszüge aus technischen Zeitschriften betr. Wasserversorgung, Entwässerung und Reinigung der Städte. Zeitschrift d. Arch.- u. Ing.-Vereins zu Hannover XXXVII, S. 47, 214, 375, 513.

Duncan, E., Die sanitären Gesichtspunkte bei der Installation. San. Journ. (Glasgow) XV, S. 74.

Frank, A., Wasserversorgung, Entwässerung und Reinigung der Städte und Wohnungen. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 53, 161, 201, 231.

Giraud, Bericht über die Assanirungsprojecte der Stadt Rouen. Bull. Soc. de méd. de Rouen IV, S. 100.

Horlbeck, H. B., Maritime Assanirung der Ankunftshäfen. Am. Publ. Health Ass. Rep. (Concord) XVI, S. 110.

Hübler, Stand der heutigen Ansichten über Städtereinigung mit Bezug auf Dresden. Corr.-Bl. d. ärztl. Kreis- u. Bezirks-Vereins im Königr. Sachsen (Leipzig) 1891, I, S. 162.

Iben, O., Wasserversorgung, Entwässerung und Reinigung der Städte und Wohnungen. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 587, 613, 641, 687, 715, 747, 787, 815.

Krzysanowski, T., Assanirung der Stadt Warschau. Ingegner. san. (Turin) II, S. 49.

Latham, Baldwin, Assanirung in Indien. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 806.

Martin, A. J., Die behördliche Beaufsichtigung des Wassers vom Gesichtspunkte der Salubrität und Hygiene. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 55. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 420.

Pacchiotti, Assanirung der Städte in Italien. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat). Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 804.

Poitevin, H., und F. **Langlet**, Project zur Assanirung der Stadt Reims. Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 19, 26; s. auch S. 84, 184.

Rochard, J., Die Hygiene der Städte und die städtischen Budgets. Quest. d'hyg. sociale (Paris) 1891, S. 113.

de Valcourt, Ueber die Assanirung in den Städten des Mittelländischen Meeres. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 1052; siehe auch S. 1066.

2. Wasserversorgung*).

Arloing, Ueber das Project zur Verbesserung und Ausdehnung der Wasserversorgung der Stadt Lyon. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 96. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 544.

Baker, M. N., Die Wasserversorgung von New York. (Referat.) J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 473.

Bechmann, Wasserversorgung der Städte mit zwei getrennten Wasserleitungen mit verschiedenem Wasser. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 815.

Becker, Gustav, Die Wasserversorgung von Königsberg i. Pr. Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXXV, S. 208, 237, 265. — (Referat.) J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 339.

*) In diesem Abschnitte bedeutet J. f. G. u. W.: Journal für Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung.

Digitized by Google

Beckurts, Die Wasserversorgung der Stadt Braunschweig. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XIV, S. 69.

Bertschinger, Alfred, Weitere Beobachtungen über die Wirkung der Sandfilter des städtischen Wasserwerks in Zürich. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 684, 704.

Bontivegna, R., und A. **Sclavo,** Ueber einen Fall von Verunreinigung in einer Trinkwasserleitung durch die Entwickelung von „Crenothrick Kühniana". (Referat.) Mouv. hyg. (Paris) VII, S. 424.

Brons, B. jun., Ueber die Wasserversorgung Emdens. Jahresber. d. naturf. Gesellsch. in Emden 1891, S. 51.

Bryce, P. H., Grundwasser als Quelle der öffentlichen Wasserversorgung in Ontario. Am. Publ. Health Ass. Rep. (Concord) XVI, S. 209.

Desguin, V., Die Wasserversorgung vom Gesichtspunkte ihrer physischen und moralischen Hygiene. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 372.

Dünen, Betrachtungen über das wassergebende Vermögen der Dünen behufs städtischer Wasserversorgungen. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 192.

Eloni-Bey, Ueber die Reinigung des zum Trinken dienenden Nilwassers von Ebu-Radouan (1160), der Hedschra (1068). Lyon méd. LXVIII, S. 15.

Erlass der k. k. Statthalterei in Wien vom 24. September 1890, betr. die Anlage geschlossener Pumpbrunnen an Stelle offen gehaltener Ziehbrunnen. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 235.

Fecht, Die Wasserversorgung in den Reichslanden Elsass-Lothringen. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 550.

Forchheimer, Die ältere Wasserversorgung von Constantinopel. Ztschr. d. Vereins D. Ing. (Berlin) XXXV, S. 868, 898; siehe auch S. 1033.

Fränkel, Carl, Filteranlagen für städtische Wasserleitungen. Referat auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig 1890. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 38. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 21. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 416. — Chem. Centralbl. (Hamburg) LXII, 1, S. 338.

Frankland, P. F., Ueber Bleivergiftung durch Wasserleitungen. Tr. San. Inst. (London) XI, S. 235.

Fuller, Beobachtungen und Rathschläge bei der Herstellung von Wasserleitungen. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XIV, S. 565.

Graubner, L., Das Wasserwerk der Stadt Tilsit. Centralbl. f. allg. Gsundheitspflg. (Bonn) X, S. 151. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 825.

Grohmann, G., Bericht der Commission für Wasserstatistik. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 535.

Hallett, W. H., Ueber die Wasserwerke in Brighton. Tr. San. Inst. (London) XI, S. 143.

Herzberg, Zur Frage der Wasserleitung und Canalisation in Landsberg a. W., Ges.-Ing. (München) XIV, S. 365.

Hieke, Emil, Die Wasserversorgung des heutigen Rom. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 14, 41, 86. — (Referat) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 647.

Jacquot und G. **Pouchet,** Wasserversorgung der Stadt Reims. Rec. d. trav. du Comité consult. d'hyg. publ. de France (Melun) XX, S. 1.

Kümmel, Ueber Filtration von Flusswasser. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 303.

Lindley, W. H., Die Nutzbarmachung des Flusswassers für Wasserversorgungen. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 376.

Lubberger, Zur Wasserversorgung aus den Dünen. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 375.

Niederstadt, Ueber Altonaer Wasserverhältnisse. Centralbl. f. allg. Gsndhpflg. (Bonn) X, S. 386.

Oelwein, Arthur, Gefrieren des Wassers in den Reservoirs. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 813.

Ohlmüller, Gutachten, betr. die Wasserversorgung Magdeburgs. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 315.

Piefke, C., Filteranlagen für städtische Wasserleitungen. Correferat auf der XVI. Versammlung des D. Vereins f. öff. Gesundheitspflege zu Braunschweig, 1890. D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 59.

Piefke, C., Neuere Ermittelungen über die Sandfiltration. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 207, 228. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 976.

Piefke, C., Ueber die Nutzbarmachung eisenhaltigen Grundwassers für die Wasserversorgung von Städten. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 60, 85. — (Referat.) Hygienische Rnndschau (Berlin) I, S. 416. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 591; 2, S. 764.

Piefke, C., Aphorismen über Wasserversorgung. II. Einrichtung und Betrieb von Filteranlagen (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 183.

Pringle, Wasserversorgung in Indien. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 810.

Proskauer, B., Ueber die Beschaffenheit des Berliner Leitungswassers in der Zeit vom April 1886 bis März 1889. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 93.

Proskauer, B., Ueber eisenhaltiges Grundwasser und seine Verwendung für die Wasserversorgung. Hygienische Rundschau

Digitized by Google

(Berlin) I, S. 501. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 393.

Proskauer, B., Beiträge zur Kenntniss der Beschaffenheit von stark eisenhaltigen Tiefbrunnenwässern und die Entfernung des Eisens aus denselben. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndhpflg. (Bonn) X, S. 340. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 92. — D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 454. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 215.

Regulativ der Stadt Hanau vom 1. Juli 1890, betr. die Verwaltung des städtischen Wasserwerks. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 382.

Röttger, H., Die Trinkwasserverhältnisse von Würzburg. Arch. f. Hyg. (München) XII, S. 221. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 976. — Chem. Centralbl. (Hamburg) LXII, 2, S. 73.

Schöpfmündungen amerikanischer Wasserwerke, genannt „cribs". J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 50.

Seydel, C., Die Gefahr der Bleirohrverwendung in Wasserleitungen für Schulen. (Referat.) Ztschr. f. Schulgesundheitspflege (Hamburg) IV, S. 516.

Smreker, O., Das Wasserwerk der Stadt Mannheim. Ztschr. d. Vereins D. Ing. (Berlin) XXXV, S. 599.

Statut vom 2. December 1890, betreffend Hausanschlüsse an die städtische Wasserleitung von Bitsch. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 181.

Stauweiher auf der Westküste Amerikas. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 316.

Suth, Das Casseler Trinkwasser. (Referat.) Ztschr. d. Vereins D. Ing. (Berlin) XXXV, S. 1217.

Thalsperre, Die Crystal Springs-— bei San Francisco. Ztschr. d. Vereins D. Ing. (Berlin) XXXV, S. 175.

Thiem, A., Vermehrte Wassererschliessung für Leipzig. (Referat.) J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 195.

Trélat, Emil, Flusswasser als Trinkwasser. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 133.

Trillich, Heinrich, Die Münchner Hochquellenleitung aus dem Mangfallthale. Nebst Beiträgen zur Untersuchung des Trink- u. Nutzwassers. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 112.

Trinkwasser s. XI, 6, **Trinkwasser und Eis.**

Ulloa, J. C., Das Trinkwasser von Lima. Monitor méd. (Lima) VI, S. 273, 305, 321, 337, 353; VII, S. 17, 34, 49.

Verordnung der königl. Regierung in Posen vom 20. October 1890, betr. Trinkwasserversorgung. Veröffentlichungen des kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 246.

Verordnung der königl. Regierung in Posen vom 31. März 1891, betr. Trinkwasserversorgung. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 664.

Verordnung des Magistrats der Stadt Wernigerode vom 11. Juli 1891, betr. die öffentliche städtische Wasserleitung. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 505.

de Vries, Hugo, Die Pflanzen und Thiere in den dunklen Räumen der Rotterdamer Wasserleitung. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 489.

Waller, E., Ueber die Wirkung von Wasser auf Bleirohre. J. Am. Chem. Soc. (New York) XIII, S. 176.

Wassermessern, Einführung von — in Hannover. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 487.

Wasserversorgung, Zur — von Altona. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 465.

Wasserversorgung, Zur — in Bayern. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 357.

Wasserversorgung, Zur — von Berlin. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 118. 608.

Wasserversorgung, Zur — von Bernburg. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 382.

Wasserversorgung, Zur — von Bombay. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 279, 602.

Wasserversorgung, Zur — von Braunschweig. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 159.

Wasserversorgung, Zur — von Brooklyn. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 621.

Wasserversorgung, Zur — von Budapest. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 345.

Wasserversorgung, Zur — von Charlottenburg. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 138.

Wasserversorgung, Zur — von Chemnitz. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 609.

Wasserversorgung, Zur — von Dresden. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 77, 586.

Wasserversorgung, Zur — von Düsseldorf. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 99.

Wasserversorgung, Zur — von Grossenhain. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 20.

Wasserversorgung, Zur — von Hannover. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 283.

Wasserversorgung, Zur — von Köln. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 142.

Wasserversorgung, Zur — von Leipzig. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 195.

Wasserversorgung, Zur — von Liverpool. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 653.

Wasserversorgung, Zur — von Löbau. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 59.

Wasserversorgung, Zur — von Meissen. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 59, 587.

Digitized by Google

Wasserversorgung, Zur — von Melbourne. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 279.

Wasserversorgung, Zur — von New York. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 473, 680.

Wasserversorgung, Zur — in Nordamerika. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 271.

Wasserversorgung, Zur — von Olmütz. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 249.

Wasserversorgung, Zur — von Osnabrück. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 20.

Wasserversorgung, Zur — von Rendsburg. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 80.

Wasserversorgung, Zur — von Stralsund. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 144.

Wasserversorgung, Zur — von Wandsbeck. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 80, 567.

Wasserversorgung, Zur — von Zürich. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 162.

Wasserwerk Olmütz. J. f. G. u. W. (München) XXXIV, S. 249.

Wawrinsky, R., Welche Anforderungen sind an die Quelle einer städtischen Wasserleitung zu stellen? (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 449.

Woodman, D., Ueber die Nothwendigkeit der systematischen Ueberwachung von Brunnen in Städten. J. Am. Chem. Soc. (New York) XIII, S. 44.

3. Entwässerung (Canalisation).

Beer, Die Entwässerung von Magdeburg. Verhandlungen u. Mittheilungen d. Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege in Magdeburg XVIII, S. 45.

Berger, H., Canalisation von Paris. Centralbl. f. allg. Gesundhpflg. (Bonn) X, S. 79, 135. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 835.

Bokelberg, Die Canalisation von Hannover. Ztschr. d. Arch. u. Ing.-Ver. zu Hannover XXXVII, S. 449.

Braungart, R., Der gegenwärtige Standpunkt der Städtereinigungsfrage und die Einführung des Schwemmcanalisationssystems in München. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 481.

Canalisation von München, Zur —. Journal f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung (München) XXXIV, S. 336.

Cantalupi, A., Die Canalisation von Mailand. Ingegner. san. (Turin) II, S. 65. — Giorn. d. r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIII, S. 5.

Collins, W. H., Ueber die behauptete Gefahr für die öffentliche Gesundheit, die durch die Abwässer von Gasfabriken entsteht. Tr. San. Inst. (London) XI, S. 112.

Eger, Heberleitungen für Entwässerungszwecke. D. Bauzeitung (Berlin) XXV, S. 122.

Eigenbrodt, Ueber den gegenwärtigen Zustand des Entwässerungssystems von Darmstadt. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. von Hessen (Darmstadt) I, S. 72.

Fenton, M., Mangelhafte Hausentwässerung und ein dadurch bedingter Typhusausbruch. Publ. Health (London) IV, S. 100.

Forster, Ueber Abwässer. Chem.-Ztg. (Cöthen) XV, S. 962. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 989.

Frank, A., Zur Einführung der Schwemm-Canalisation in München. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 281, 331, 599.

Goës, A., Canalisationssystem mit Wasserdruck. Eira (Stockholm) XV, S. 617.

Goodson, Thomas, Einrichtungen zur Verhütung der Wasservergeudung bei Closettspülung und an Wasserentnahmestellen. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 223. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 712.

Herzberg, A., Einiges über die Canalisationseinrichtungen im Innern der Häuser Berlins. Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 697.

Köhn, Die Canalisation der Stadt Charlottenburg. Zweiter Theil. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 385. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 938.

Martin, A. J., Canalisation von Marseille. (Referat.) Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 535. — Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 18.

Mitchell, H. W., Die Canalisirung der Städte und ihre Beziehung zur öffentlichen Gesundheit. Med. Rec. (New York) XL, S. 39.

Müller, Alexander, Zur Einführung der Schwemmcanalisation in München. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 402.

Müller, Hugo, Ueber das Spülen und Lüften der Hausentwässerungsanlagen. D. Bauzeitung (Berlin) XXV, S. 199.

Naumann, Die Entwässerung der Stadt Königsberg. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XIV, S. 779.

Ohlmüller, Gutachten, betr. die Entwässerung der Stadt Güstrow. Arb. a. d. kais. Gesundheitsamte (Berlin) VII, S. 255.

Oliver, J. C., Die Canalisationsfrage in Cincinnati. Cincinnati Lancet-Clin. XXVI, S. 656.

v. Pettenkofer, Max, Zum gegenwärtigen Stand der Schwemmfrage in München. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 789.

v. Pettenkofer, M., Zur Schwemmcanalisation in München. (Referat.) Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 562. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 286.

Prausnitz, W., Der Gesundheitszustand der Münchener Canalarbeiter. Arch. f. Hyg. (München) XII, S. 351. — (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundhpflg.

Digitized by Google

(Bonn) X, S. 425. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 476.

Prausnitz, W., Zur Einführung der Schwemmcanalisation in München. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 481. — Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 563. — Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 377.

Schott, Carl, Betrachtungen über neue Canalisation. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte, Bremen 1890 (Leipzig) II, S. 437.

Schuster, A., Ueber die Abschwemmung der menschlichen Fäcalien in München. Münchener neueste Nachrichten 1891, Nr. 66, 68 und 70. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 481. — Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 562.

Thompson, J. A., Canalisation von Landstädten; das Separat-System. Australas. M. Gaz. (Sidney) XI, S. 100.

Verordnung des Magistrats der Stadt Braunschweig vom 16. Mai 1891, betr. Neuanlage von Abflussröhren und sonstigen Entwässerungseinrichtungen. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 267.

Vogdt, Anwendung von Heberleitungen zur Entwässerung von Städten. (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundhpflg. (Bonn) X, S. 299.

4. Entfernung der Excremente und des Kehrichts.

Baumeister, R., Städtisches Strassenwesen und Strassenreinigung. (Referat.) Ztschr. d. Arch.- und Ing.-Ver. zu Hannover XXXVII, S. 169.

Circular der königl. belgischen Regierung vom 1. Januar 1891, betr. die Mist- und Jauchegruben. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 68.

Cooney, J. E., Die Verwendung von Städtekehricht; Verbrennung oder Verwerthung. Practitioner (London) XLVII, S. 301.

Drouineau, Die Entfernung und Verwerthung des Kehrichts, Mists und der Küchenabfälle in Städten und auf dem Lande. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundhpflg. (Bonn) X, S. 340.

Gärtner, Gutachten, betr. das Tonnensystem der Stadt Weimar. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 353, 391. — D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXX, S. 65, 74.

Geiger, Eugen, Ueber Strassensinkkasten und Vorrichtungen zum Reinigen derselben. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 424.

Gerhard, Paul, Die Verwerthung des Hausabfalls. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 320. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 299.

Iben, O., Strassenreinigung und Verwendung des Kehrichts in Städten Nordamerikas. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 150. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 372.

Ketjen, L., Beseitigung und Verwerthung der Fäcalstoffe. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 2, S. 44.

Manfredi, L., Ueber die Verunreinigung der Strassenoberfläche in grossen Städten vom Standpunkte der Hygiene und Gesundheitstechnik, mit besonderer Berücksichtigung der Stadt Neapel. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 934.

Mauriac, Die automatischen Abtrittsentleerungen. (Referat.) Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 147.

Parisot, P., Fortschaffen und Verwerthung des Kehrichts der Stadt Nancy. Rev. méd. de l'est (Nancy) XXIII, S. 353.

Polizei-Verordnung der Stadt Posen vom 9. Januar 1886, betr. die Reinhaltung der Grundstücke und die Wegschaffung der Auswurf- und Abfallstoffe von denselben, in der durch die Polizei-Verordnung vom 1. März 1890 abgeänderten Fassung. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 28.

Polizei-Verordnung der Stadt Posen vom 2. März 1890, betr. die Anlage von Abortsgruben nebst den zugehörigen Saugleitungen in Posen. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 19.

Schlosky, Ueber Entwickelung und Organisation des Strassenreinigungswesens in Berlin. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XIV, S. 29.

Smith, C. C., Hauskehricht, seine Ansammlung und Entfernung. San. Rec. (London) XII, S. 499.

Steglich, Ueber die Beseitigung des Strassenkehrichts in Dresden. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XIV, S. 745.

Strassenreinigung und Abfuhr in Bremen. Gesundheits-Ingenieur (München) XIV, S. 302.

Ward, Die Zerstörung des Kehrichts durch Hitze. Publ. Health (London) IV, S. 36.

Wegl, Th., Strassenreinigung und Kehrichtabfuhr in deutschen Städten. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congr. zu London. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 820.

Wolfermann, Bericht über die Strassenreinigung in Nürnberg im Jahre 1890. Ber. über die Gesundheitsverh. in Nürnberg im Jahre 1890, S. 241.

5. Flusswasser und Flussverunreinigung.

Arnould, Der Schutz der Wasserläufe. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundhpflg. (Bonn) X, S. 339.

Bell, J. Carter, Ueber Flussverunreinigung und die Reinigung der Abwässer durch Elektricität und andere Methoden. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 376. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 337.

Digitized by Google

Brusilowsky, E., Die Bedeutung der Mikroorganismen bei der Bildung des „Buchtschlammes". (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 240.

Celli, A., u. A. **Scala**, Ueber das Wasser des Tiber; eine hygienische Studie. (Referat.) Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) IX, S. 380. — Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 133. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 1081.

Currier, C. G., Selbstreinigung von fliessendem Wasser und der Einfluss von verunreinigtem Wasser bei der Verursachung von Krankheiten. Tr. Am. Soc. Civil.-Engin. (New York) XXIV, S. 21. — (Im Auszug.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 609. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 296.

Dornblüth, Fr., Nochmals die Flussverunreinigung. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 607.

Einleitung der Fäcalien, Die Zulässigkeit der directen — in die Isar für die Stadt München. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 481.

Jurisch, C. W., Die Verunreinigung der Gewässer. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 487. — Centralbl. f. allg. Gsndhpflg. (Bonn) X, S. 339.

Kreuselin, Waldemar, Die Stellung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zur Flussverunreinigungsfrage. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 203.

Löw, O., Zur Frage der Selbstreinigung der Flüsse. Arch. f. Hyg. (München) XII, S. 261. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 992. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 401. — Centralbl. f. allg. Gsndhpflg. (Bonn) X, S. 427. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 903. — Chem. Centralbl. (Hamburg) LXII, 2, S. 72.

Marcantonio, A., Bacteriologische Untersuchungen des Wassers im Golf von Neapel; Wichtigkeit der bacteriologischen Untersuchung des Meerwassers. Giorn. internaz. d. sc. med. (Neapel) XIII, S. 539.

Meyer, Andreas, Systematische Untersuchung über die Selbstreinigung der Flüsse. Referat auf der XVII. Versammlung d. D. Vereins f. öff. Gesundheitspflg. zu Leipzig, September 1891. — (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1159. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 1017. — Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 913. — Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 732. — Ges.-Ing. (München) XIV, S. 697. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 398. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 633. — Journal f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung (München) XXXIV, S. 641.

Müller, Alexander, Gutachten über den Einfluss der Münchener Spüljauche auf den Reinheitszustand der Isar. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflg. (Braunschweig) XXIII, S. 481. — Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 563.

Ohlmüller, Gutachten, betreffend die Einführung der Abwässer aus der chemischen Fabrik . . . . in die Weser. (Referat.) Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 315.

Paradela y Gestal, F., Untersuchung über die Ursachen der Verunreinigung des Hafens von Habana und Einfluss auf die öffentliche Gesundheit. Ar. r. Acad. de cien. méd. de la Habana XXVIII, S. 108.

Parkes, L. C., Ueber das Einlassen von städtischen Canalwässern in die See, in der Nähe von Badeorten. Brit. M. Journ. (London) 1891, II, S. 310.

v. Pettenkofer, M., Zur Selbstreinigung der Flüsse. Arch. f. Hyg. (München) XII, S. 269. — D. Bauzeitung (Berlin) XXV, S. 210. — D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1277. — Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 992. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 401. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflg. (Bonn) X, S. 427. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 903. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 73. — Journ. für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung (München) XXXIV, S. 437.

v. Pettenkofer, Ueber Selbstreinigung der Flüsse und den Beschluss des Deutschen Vereins f. öff. Gesundheitspflege darüber. (Referat.) Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 836.

v. Pettenkofer, Die Untersuchungen der Isar auf Flussverunreinigung von München bis Ismaning und über die Selbstreinigung der Flüsse. D. Bauzeitung (Berlin) XXV, S. 109. — (Referat.) Journ. f. Gasbeleuchtung und Wasserversorgung (München) XXXIV, S. 377.

v. Pettenkofer, Die Verunreinigung des Isarflusses bei niedrigem Wasserstande. D. Bauzeitung (Berlin) XXV, S. 81. — (Referat.) Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung (München) XXXIV, S. 215. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXIX, S. 111.

Prausnitz, W., Der Einfluss der Münchener Canalisation auf die Isar, mit besonderer Berücksichtigung der Frage der Selbstreinigung der Flüsse. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 481. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 427. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXIX, S. 111.

Rundschreiben des königl. belgischen Ministeriums vom 14. August 1891, betr. Flussverunreinigung durch die Abwässer der Zuckerfabriken. Mouv. hyg. (Brüssel)

Digitized by Google

1891, S. 348. — Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 636.

Russell, H. L., Untersuchungen über im Golf von Neapel lebende Bacterien. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) XI, S. 165.

Schlatter, Carl, Der Einfluss des Abwassers der Stadt Zürich auf den Bacteriengehalt der Limmat. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 45.

Schreib, H., Ueber die Ursache von Uebelständen in Flussläufen. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) LXII, 1, S. 40.

Serafini, Alessandro, Beitrag zur experimentellen Untersuchung über die Selbstreinigung des Wassers, besonders der Flüsse. Annali dell' istit. d'ig. sper. di Roma I, S. 277.

Sergeant, E., Flussreinigung mit besonderer Beziehung zu Mersey und Ribble. Practitioner (London) XLVI, S. 61. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 222.

6. Verwendung und Unschädlichmachung des Canalwassers und der Excremente (Berieselung etc.).

Barnes, H. J., Canalwasser-Berieselung, die beste Art der Verwerthung. Boston M. and S. Journ. CXXIV, S. 229; siehe auch S. 236, 256.

Brinckmann, Kläranlage für die Abwässer des Universitäts-Krankenhauses in Greifswald. Ztsch. f. Bauw. (Berlin) XLI, S. 42.

Buisine, A., und P. **Buisine**, Ueber die Reinigung der Industriewässer und der Canalwässer. Compt. rend. Acad. de sc. (Paris) CXII, S. 875. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 608. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 1079.

Chancellor, C. W., Einfache Methode zur Canalwasserverwendung. J. Am. M. Ass. (Chicago) XVII, S. 317.

Conder, Ueber den Eisenprocess bei der Desinfection der Abwässer in Baracken und Wohnhäusern. Tr. San. Inst. (London) XI, S. 182.

Davis, George E., Die Behandlung der Abwässer. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 932.

Dehérain, P. P., Ueber die Zusammensetzung der Canalwässer. Compt. rend. Acad. d. sc. (Paris) CXII, S. 465.

Fermi, Claudio, Ueber die Reinigung der Abwässer durch Elektricität. Arch. f. Hyg. (München) XIII, S. 207. — (Referat.) Centralbl. für allgem. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 426. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 824.

Gerhard, Paul, Die Verwerthung der Abwässer von isolirten Landhäusern. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflg. (Bonn) X, S. 298.

Girode, Verwerthung der Canalwässer in Deutschland. Klärbecken in Frankfurt a. M. Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 97.

Goldschmidt, D., Das *Tout à l'égout* und Rieselfelder. Gaz. méd. de Strasbourg I, S. 97, 109, 121, 133.

Grantham, Beziehungen von Canalisation und Berieselung zur öffentlichen Gesundheit. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congr. zu London. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 819.

Grantham, R. F., Ueber die Verwendung der Canalwässer Londons auf den *Maplin Sands*. Tr. San. Inst. (London) XI, S. 187.

Hagemann, Der gegenwärtige Stand und die verschiedenen Systeme der Reinigung der Abwässer unter besonderer Berücksichtigung der Dortmunder Verhältnisse. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 37, 73, 114. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 346. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 71.

Heuser, C., Die elektrische Reinigung städtischer Schmutzwässer. Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 155.

v. Hössle, Die Reinigung der Canal- und Fabrikwässer. — (Referat.) Journ. für Gasbeleucht. u. Wasserversorg. (München) XXXIV, S. 339.

Illing, F., Beitrag zur sanitären Charakteristik der Zuckerfabriksabwässer. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 372. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 153. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 72.

Kaye, J. R., Die Geschichte der Verwendung von Canalwasser. Publ. Health (London) III, S. 453.

Kemshead, M. B., Verbesserungen in der Behandlung der Abwässer und in der Darstellung von Düngungsmitteln daraus. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 1, S. 419.

König, J., Die Reinigung städtischer Abwässer mittelst Kalk. Centralbl. d. Bauverwaltung (Berlin) XI, S. 290. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 990.

König, J., Zur Abwasserfrage. Chemiker-Zeitung (Köthen) 1891, S. 841. — (Referat.) Journ. f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung (München) XXXIV, S. 475.

König, J., Zur Klärung der Wasserreinigungsfrage. 1. Die Wirkung des Kalkes bei der Fällung der Schmutzwässer. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 566. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 933.

Lepsius, B., Ueber den Erfolg verschiedenartiger Klärmethoden zur Reinigung des Sielwassers in den Klärbecken zu Frankfurt a. M. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 230. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 476. — Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 607.

Lepsius, Reinigung der Sielwässer im Frankfurter Klärbecken, die landwirthschaftliche Verwerthung der Abfallstoffe, sowie Zusammensetzung des Klärbecken-

Digitized by Google

schlammes. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 20.

Lubberger, Kläranlagen und Rieselfelder. Ein Beitrag zur Untersuchung der Leistungen und der Kosten beider Systeme. (Referat.) Wien. med. Wchschr. XLI, S. 933.

Lueger, Ein neues Reinigungsverfahren für städtische Abwässer. (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 155.

Middleton, Reginald, Beseitigung der Abwässer nach ihrem Austritt aus dem Hause. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 818.

de Mollins, Jean, Die hygienischen Verhältnisse der industriellen und Haus-Abwässer. Ihre chemische und landwirthschaftliche Reinigung. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 570. — Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 36.

Proskauer, Die Reinigung von Schmutzwässern nach dem System Schwartzkopff. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) X, S. 51. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 523. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 588. — Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 1, S. 839.

Proskauer, B., und **Nocht,** Ueber die chemische und bacteriologische Untersuchung der Kläranlage (System Röckner-Rothe) in Potsdam. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) X, S. 111. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 522. — Centralbl. f. allg. Gesundhpflg. (Bonn) X, S. 300. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 840.

Reinigung städtischer Abwässer. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundhpflg. (Bonn) X, S. 176.

Root, E. K., Die Verwendung von Canalwasser. Proc. Connect. M. Soc. (Bridgeport) IV, S. 263.

v. Scholtz, Verwendbarkeit von offenen Zuleitungsgräben für Rieselfelder. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 330.

Schreib, H., Zur Abwässerreinigungsfrage. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 116, 607. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 1080.

Thomson, William, Notizen über Analysen von Abwässern und über die Methoden zur Bestimmung des Werthes concurrirender Methoden zur Reinigung von Abwässern. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 1, S. 1079.

Tresh, Ueber Reinigung städtischer Abwässer. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congr. zu London. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 597. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 778.

Untergrundberieselung, Die — (System Grove). Centralbl. d. Bauverwaltung (Berlin) XI, S. 361.

Watson, J. D., Verwerthung der Abwässer eines Dorfes. San. Journ. (Glasgow) XV, S. 389.

Webster, Wm., Reinigung der Abwässer und Schmutzwässer auf elektrischem Wege. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 375. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 336.

Weigmann, Reinigung von Trink- und Abwasser. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 63, 129, 233, 443, 509, 615, 790.

Weisse, Otto, Ueber den Betrieb und die Bewirthschaftung von Rieselfeldern, unter Berücksichtigung Berliner Verhältnisse. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gsndhpflg. in Magdeburg XVIII, S. 28.

7. Desinfection.

Abbott, A. C., Sublimat als Desinfectionsmittel gegen den Staphylococcus pyogenes aureus. Bull. Johns Hopkins Hosp. (Baltimore) II, S. 50. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 724.

Altehöfer, Ueber die Desinfectionskraft von Wasserstoffsuperoxyd auf Wasser. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXIX, S. 74.

Anweisung der kgl. sächsischen Generaldirection der Staatseisenbahnen vom 1. April 1891, betreffend die Beseitigung von Ansteckungsstoffen bei Viehbeförderungen auf Eisenbahnen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 368.

Bard, M. L., Ueber die Anzeige der übertragbaren Krankheiten und über den Desinfectionsdienst in Lyon und dem Rhonedepartement. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 137.

Behring, Ueber Desinfection, Desinfectionsmittel und Desinfectionsmethoden. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 233. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 89. — Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 258. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 304. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 272. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 242. — Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 622. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXXI, S. 190. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 636. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, S. 323.

Behring, Die Sublimatfrage und Herr Geppert. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 893, 918.

Behring, Ueber Desinfection am lebenden Organismus. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1393. — (Referat.) Brit. M. Journ. (London) 1891, II, S. 406.

Bekanntmachung des Magistrats der Stadt Berlin vom 1. August 1890, betr. Desinfection von Wohnungen. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 339.

Bekanntmachung des Magistrats der Stadt Frankfurt a. M. vom 16. December 1890, betr. den Geschäftsbetrieb der Des-

Digitized by Google

infectionsanstalt der Stadt Frankfurt a. M. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 342.

Bergonzini, C., Ueber den antiseptischen Werth und über die physiologische Wirkung des Methylviolet; experimentelle Studie. Rassegna di sc. med. (Modena) VI, S. 133.

Berlioz, F., Ueber ein neues Antisepticum, das Mikrocidin. Dauphiné méd. (Grenoble) XV, S. 111.

Bernheim, Hugo, Ueber Desinfectionsgemische. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 302, 337. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 1030. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 839.

Bestimmungen vom 19. Mai 1890, betr. den Geschäftsbetrieb der öffentlichen Desinfectionsanstalt der Stadt Köln. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 45. — D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhtspflg. (Braunschweig) XXIII, S. 343.

Biernacki, E., Ueber die Eigenschaft der Antiseptica, die Alkoholgärung zu beschleunigen und über gewisse Abhängigkeit ihrer Kraft von der chemischen Baustructur, der Fermentmenge und der Vereinigung mit einander. Arch. f. d. ges. Phys. (Bonn) XLIX, S. 112. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 787.

Blyth, Winter, Gegenwärtiger Stand der Desinfection. Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 71.

Boer, Oscar, Ueber die Leistungsfähigkeit mehrerer chemischer Desinfectionsmittel bei einigen für den Menschen pathogenen Bacterien. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 303. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 245. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 552. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 725. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 258. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, S. 456.

Bombicci, Desinfection der Umgebung Tetanuskranker. Lo Sperimentale (Florenz) LXVII, S. 71. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 22. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1704.

Braatz, E., Ein neuer Sterilisirungsapparat für den chirurgischen Gebrauch. D. med. Wochenschrift (Berlin) XVII, S. 1090.

Braatz, E., Ueber die Einwirkung des Jodoforms auf das anaërobe Wachsthum des Staphylococcus pyogenes aureus. Verhandl. d. naturh.-med. Ver. zu Heidelberg IV, S. 481.

Buchwald, Anilinfarbstoffe als Antiseptica und ihre Anwendung in der Praxis (Pyoktanin). D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 58.

Cabezon, J. M., Desinfectionsöfen mit Dampf. Bol. de san. mil. (Buenos Aires) I, S. 359.

Carl, A., Ueber die Anwendung der Anilinfarbstoffe als Antiseptica. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 388.

Chabarlé, Gasförmiges Desinfectionsmittel und seine Wirkung auf die Bacterien der urinösen Infection. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 550.

Chancel, Die Desinfection der Briefe im Lazareth von Frioul. Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 155.

Circulare der k. k. österr. Seebehörde vom 18. September 1890, betr. das Desinfectionsverfahren im Seeverkehre. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 299.

Cronberg, Zur Desinfection von Wohnungen. Arch. f. Hygiene (München) XII, S. 294.

Dandolo, A., Desinfection und Hospitäler. Colleg. ital. di lett. s. med. (Mailand) VI, S. 51.

Desinfectionsanstalten, Oeffentliche —. D. österr. San.-Wesen (Wien) III, S. 137.

Desinfectionsapparat von Senking, Ein neuer —. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 910.

Desinfectionsapparat, System Cornet-Kohne. Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 273. — Ges.-Ing. (München) XIV, S. 465.

Desinfectionseinrichtungen in Oesterreich am Schlusse des Jahres 1890. D. österr. Sanitätsw. (Wien) III, Blg. S. 205.

Durchdämpfungs- oder Desinfectionseinrichtungen der Actiengesellschaft Schäffer & Walcker in Berlin. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 23. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 197.

Egasse, E., Die neuen antiseptischen Mittel, die Anilinfarben. Bull. gén. de thérap., etc. (Paris) CXX, S. 399, 493.

Egbert, S., Desinfection; ihre Principien und ihre erfolgreiche Anwendung in der Praxis. Univ. M. Mag. (Philadelphia) III, S. 675.

Erlass des k. k. össterr. Handelsministeriums vom 9. Juli 1891, betr. die Anschaffung von Desinfectionsapparaten. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 652.

Erlass des k. k. österr. Ministeriums d. I. vom 4. December 1890, betr. die Berichte über den Stand der Dampfdesinfectionsapparate. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 438.

v. Esmarch, E., Desinfectionsapparate und ihre Anwendung. Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 1. — (Referat.) Vierteljahrsschrift f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, Suppl. S. 175. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 240. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 182. — D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XXX, S. 29. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 11.

Digitized by Google

v. Esmarch, Desinfectionsapparat von Budenberg in Dortmund. Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. öff. Gesundhtspflg. zu Berlin 1891, S. 1.

Fessler, Erfahrungen über die bacterientödtende Wirkung der Anilinfarben. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 134.

Fessler, J., Die Antiseptik von Einst und Jetzt. Allg. Wien. med. Ztg. XXXVI, S. 205, 217, 226.

Flatten, Neuere Arbeiten zur Desinfectionspraxis. Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 258.

Frosch und **Clarenbach**, Ueber das Verhalten des Wasserdampfes im Desinfectionsapparate. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 258. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 239. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 173. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 30. — Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 407.

Gaffky, Desinfection von Wohnungen. Referat auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig 1890. D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundhtspflg. (Braunschweig) XXIII, S. 130. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 55. — Monatsbl. f. öff. Gesundhtspflg. (Braunschweig) XIV, S. 11, 17. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 420.

Geppert, J., Zur Desinfectionsfrage. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 797, 825, 855.

Geppert, J., Nochmals zur Desinfectionsfrage. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 979.

Geppert, G., Ueber desinficirende Mittel und Methoden. Eine experimentelle Untersuchung. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 170.

Gerlach, V., Ueber Lysol. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) X, S. 167. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 562. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 775.

Gerlach, Ueber Lysol, ein neues Antisepticum. Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte zu Bremen 1890 (Leipzig) II, S. 435. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 642. — Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 326.

Girode, Die Desinfection in Deutschland. (Referat.) Revue d'hygiène (Paris) XIII, S. 79.

von der Goltz, Anilin als Antisepticum. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 837.

Hammer, H., Ueber die desinficirende Wirkung der Kreosole und die Herstellung neutraler wässeriger Kreosollösungen. Arch. f. Hyg. (München) XII, S. 359. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 904. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 550. — Prager med. Wchschr. XVI, S. 200.

Heider, Adolf, Ueber die Wirksamkeit von Desinfectionsmitteln bei höherer Temperatur. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 221. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 844. — Zeitschr. für Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 352. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 674.

Hogner, R., Ein verbesserter Desinfectionsapparat. Eira (Stockholm) XV, S. 479.

Hueppe, Ferd., Ueber Kresole als Desinfectionsmittel. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 1094.

Instruction des Magistrats zu Berlin vom 14. Juni 1890, betreffend die städtischen Wohnungsdesinfectoren. D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 262. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, S. 395. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 66. — D. österr. Sanitätsw. (Wien) III, S. 139. — Zeitschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 67.

Instruction für die städtischen Desinfectionsaufseher in Berlin vom 14. Juni 1890. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 265. — Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, S. 398.

Instruction für das Rhône-Departement, betr. die Desinfection bei ansteckenden oder epidemischen Krankheiten. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 302.

Kalischer, A., Die Wohnungsdesinfection und die Polizeiverordnung vom 8. Dec. 1890. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 279.

Kowalowsky, K. P., Arbeiten russischer Autoren über die Bedeutung des Ozons als Desinficiens. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 490.

Kratschmer, F., Der gegenwärtige Stand der Desinfectionspraxis. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 322. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 302. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 90. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 181.

Linon, Ueber die medicinische und chirurgische Antisepsis in den Militärhospitälern, die mit einem Desinfectionsofen unter Druck versehen sind. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) XVI, S. 395.

Marfori, Pio, Desinficirende und antiseptische Wirkung des Guajacols. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 673.

Martin, A.-J., Die Desinfectionsanstalten in Paris. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 479; siehe auch S. 963, 1063. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 1030.

Merke, H., Die Wohnungsdesinfection der Stadt Berlin. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII,

Digitized by Google

S. 258. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 621. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 70.

Du Mesnil, O., Die Desinfectionsanstalt der Rue dos Récollets und die Nachtherberge des Quai Valmy im Jahre 1891. Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 285.

Methoden der Prüfung d. Desinfectionsmittel. Verhandlung auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 730.

Molinari, G., Experimentelle Studie über Bor-Phenyl. Giorn. internaz. d. sc. med. (Neapel) XIII, S. 601.

Monari, A., Ueber die Filtration fäulnissfähiger Flüssigkeiten durch Torf; chemische Untersuchungen. Riv. d'ig. e san. pubbl. (Rom) II, S. 737.

Morau, Ueber die antiseptische Wirkung der Anilinfarben. Compt. rend. Soc. de biol. (Paris) III, S. 181.

Müncke, Robert, Ein neuer Apparat zum Sterilisiren mit strömendem Wasserdampfe bei geringem Ueberdrucke und anhaltender Temperatur von 101^0 bis 102^0 im Innern des Arbeitsraumes, mit Vorrichtung zum Trocknen der sterilisirten Gegenstände. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 197. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 225.

Nocht, Ueber die Verwendung von Carbolseifenlösungen zu Desinfectionszwecken. (Referat.) D. militärärztl. Ztschr. (Berlin) XX, S. 716.

Pane, Ueber die Bedingungen, die die antiseptische Wirkung einiger Substanzen modificiren. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 625.

Papuli, Ueber die antiseptische Wirkung des Salols. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 31. — Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) IX, S. 770.

Parisot, P., Erreichung eines Desinfectionsdienstes für das Departement Meurthe und Mosel. Rev. méd. de l'est. (Nancy) XXIII, S. 688.

Park, R., Das Prüfen von antiseptischen Mitteln. Ann. Surg. (St. Louis) XIV, S. 59.

Pedersen, N. B., Ueber Desinfection. Tidsskr. f. Vet. (Kopenhagen) XXI, S. 253.

Petersen, O., Ueber die antibacterielle Wirkung der Anilinfarben (Pyoktanin Merck's). (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 312. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 56. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 134.

Petri, R. J., Ein neuer Apparat zum Sterilisiren mit strömendem Wasserdampf von Atmosphärendruck. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 131.

Pfeiffer, L., Die Ausstellung von Desinfectionsapparaten bei Gelegenheit des XIX. deutschen Aerztetages in Weimar. Thüring. ärztl. Corr.-Bl. (Weimar) XX, S. 240.

Pfuhl, E., Ueber die Desinfection der Latrinen mit Kalk. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 74.

Pistor, M., Ueber Desinfection. Referat auf dem VII. internat. hygien. Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. für öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 648.

Pohl, Willy, Pyoktanin als Antisepticum. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 670.

Polaillon, Ueber eine Mittheilung von Dr. Berlioz, betreffend ein neues antiseptisches Mittel, das Mikrocidin. Bull. Acad. de méd. (Paris) XXV, S. 660. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 952.

Polizeiverordnung der Stadt Charlottenburg vom 13. Januar 1891, betr. die Desinfection bei ansteckenden Krankheiten. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 215. — Med. Gesetzgeb. (Berlin) 1891, S. 21.

Preindlsberger, Zur Kenntniss der Bacterien des Unternagelraumes und zur Desinfection der Hände. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 690. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 450. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 134.

Price, J., Verbesserungen in Desinfections- und Desodorisirungsmitteln. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 419.

Ragnini, R., Vergleichende Experimente über Desinfection mit Wasserdampf mit den Oefen Geneste, Herscher und Henneberg. Riv. d'ig. e san. pubbl. (Rom) II, S. 505.

Remouchamps u. **Sugg**, Carbolsäure, Creolin und Lysol. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 436. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 640.

Reuss, L., Die Desinfection in Paris. Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 305, 438.

Ringstedt, O. T., Lysol, ein neues Antisepticum. Hygiea (Stockholm) LIII, S. 116.

Rottenstein, J. B., u. Emil **Bourcart**, Die Antiseptica. Vergleichende Studie über ihre verschiedene Einwirkung auf Bacterien. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 353.

Rundschreiben des Eisenbahndepartements des russischen Wegebauministeriums vom 17. Januar 1891, betr. die Reinigung und Desinfection der Viehtransportwagen und der Viehgelasse bei den Stationen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 182.

Sanarelli, Giuseppe, Der Werth der gasförmigen Substanzen als Desinfectionsmittel. Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIII, S. 707. — Atti d. r. Accad. di fisiocrit in Siena III, S. 367.

Digitized by Google

Santovecchi, R., Zur Frage des Creolin als Desinfectionsmittel. Giorn. internaz. d. sc. med. (Neapel) XIII, S. 641.

Schleppegrell, W., Terpentin als ein keimtödtendes und antiseptisches Mittel. Med. News (Philadelphia) LVIII, S. 606. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 952.

Schröder, Karl, Ueber die desinficirende und fäulnisswidrige Wirkung des Torfmulls. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 254.

Schubert, Weitere Erfahrungen über Pyoktanin! D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 311.

Simmonds, Ueber die Desinfection der Fäces mit Lysol. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 182. — Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 126.

Sirena, S., u. G. **Alessi**, Wirkung des Creolin Pearson auf die Bacillen des Karbunkels und des Rothlaufs der Schweine. La riforma med. (Neapel) 1891, 11, S. 8. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 977.

Sirena und **Mismaca**, Einwirkung des Creolin (Pearson) auf den Bacillus tuberculosis. Riforma med. (Neapel) 1891, S. 87. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1051.

Spinola, Die neue Polizeiverordnung, betr. Desinfection bei Tuberculose. Berlin. klin. Wchschr. XXVIII, S. 22.

Sternberg, G. M., Die Desinfection von Auswurfstoffen. J. Am. M. Ass. (Chicago) XVII, S. 290.

Stilling, J., Die Anilinfarbstoffe als Antiseptica. Lancet (London) 1891, I, S. 872. — (Uebersetzt.) Wiener klin. Wchschr. IV, S. 201. — Arch. f. exper. Path. u. Pharmakol. (Leipzig) XXVIII, S. 351. — (Referat.) D. med. Wochonschr. (Berlin) XVII, S. 58.

Teuscher, H., Beiträge zur Desinfection mit Wasserdampf. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 303. — Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 258. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 240. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 192. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 639. — Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 1, S. 457. — Wien. med. Wochenschr. XLI, S. 624.

Thoinot, L. H., Ueber Desinfection durch schweflige Säure. (Referat.) Centralblatt f. Bacteriol. u. Parasitenkunde (Jena) IX, S. 323. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 635.

Torfpräparaten, Die Verwendung von — zur Desinfection und zur Desodorisirung von Abfallstoffen. Gutachten des österr. Obersten Sanitätsrathes. D. österr. Sanitätswesen (Wien) III, S. 169. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 352.

Venable, F. P., Ueber chemische Desinfection. Am. Publ. Health Ass. Rep. (Concord) XVI, S. 126.

Verfügung des Gemeindeamtes Curort Gleichenberg vom 16. November 1890, betr. die in Fällen von Infectionskrankheiten vorzunehmende Desinfection. . Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 438.

Verordnung des königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 24. Juli 1890, betr. die Desinfection der Wohnungen nach ansteckenden Krankheiten durch städtische Beamte. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 339. — Ges.-Ing. (München) XIV, S. 565.

Verordnung der königl. Regierung der Rheinprovinz vom 30. August 1890, betr. die Einführung von Dampfdesinfectionsapparaten. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 179.

Verordnung des königl. italienischen Ministeriums d. I. vom 28. Mai 1891, betr. die Desinfection der zum Viehtransport bestimmten Eisenbahnwagen und Schiffe. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 635.

Walz, A., Zur Construction der Desinfectionsapparate. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 808.

Wawrinsky, R., Ueber Desinfection nach ansteckenden Krankheiten. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 354.

Wawrinsky, E., Ueber Torf als Mittel zur Desodorisation und Desinfection der Excremente. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 1083.

Wiebecke, Schreiben des Herrn Oberpräsidenten, betr. Herstellung geeigneter Desinfectionsmaassregeln und polizeiliche Anordnung derselben in den kleineren Städten der Provinz. Corr.-Bl. d. Aerztekammer etc. der Provinz Brandenburg (Berlin) IV (IX), S. 130; s. auch S. 252.

Wolff, Die Aufgaben der Desinfection. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 67. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXIX, S. 73.

8. Quarantänen.

Karlinski, Justyn, Quarantänestudien. Wien. med. Wchschr. XLI, S. 2035, 2074, 2105.

Monod, Henri, England und die Quarantänen. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 973.

Montizambert, Fr., Ueber neuere Quarantäne-Einrichtungen in Canada und in den Vereinigten Staaten. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 674. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 828.

Quarantäne, Das —-Gesetz von 1891. Texas Sanitarian (Austin) I, S. 34.

Quarantänen, Die Frage der —. Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 175.

Quarantäne-Gesetze und Verordnungen in Grossbritannien. Spec. Consular Rep. (Washington) 1891, S. 412.

Digitized by Google

Roewer, Das heutige internationale Quarantänesystem. D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 757, 769.

Roewer, Kritik der Quarantänen. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 34.

Seequarantänen und Indische Cholera. Indian. med. Gaz. (Calcutta) XXVI, S. 372.

Simpson, W. J., Seequarantäne und ihre Beziehungen zu Cholera. Indian med. Gaz. (Calcutta) XXVI, S. 360.

Thompson, J. A., Seequarantäne in Australien; Theory und Praxis. Australas. M. Gaz. (Sydney) XI, S. 6. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 634. — Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 615. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 683.

Vignard, Quarantäne und ärztliche Inspection. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 675. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 832.

XI. Nahrungsmittel und geistige Getränke.

1. Allgemeines.

Barillé, Chemische Studie über ein neues Verfahren der Brotbereitung, genannt das Souvant'sche Verfahren. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 394.

Beetz, Felix, die Ernährung des Eisenbahnpersonals während der Fahrt. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 251. — Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15a, S. 20. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 691.

Bernard, G., Ueber den Verkauf von essbaren Pilzen. Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 6.

Bischoff, C., Ueber getrocknete Pilze des Handels. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXX, S. 188.

Bischoff, C., Die Nahrungsmittelcontrole in Berlin im Verfolg des Gesetzes vom 14. Mai 1879. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 43. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXX, S. 187.

Blaschko, Ueber den Nährwerth der Kost in den Berliner Volksküchen, mit Zugrundelegung der chemischen Analyse der Herren Dr. Proskauer und Dr. Buchholtz vom hygienischen Institut. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) II, S. 406.

Brieger, Ueber Infection der Nahrungsmittel. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 653.

Danteo, Ueber rothen Stockfisch. (Bacteriologie, Hygiene, Prophylaxe.) Ann. de l'Inst. Pasteur (Paris) V, S. 656. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 1154.

Demuth, Ueber den Nährwerth der Nahrungsmittel. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 1078. — Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 47.

Dominguez, S., u. **Caldumbide,** Bacterien des Brotes. An. asist. púb. (Buenos Aires) I, S. 509.

Eber, W., Ein chemisches Merkmal der Fäulniss. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 392.

Erlass des k. k. österr. Ministeriums d. I. vom 1. Februar 1891, betr. die verschärfte sanitäre Ueberwachung der Fabrikation von Kaffeesurrogaten. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 531.

Erlass, Königl. belgischer — vom 28. Febr. 1891, betr. Beaufsichtigung des Handels mit Lebensmitteln und Art der Probeentnahme. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 354.

Feser, Die Fleischversorgung der Stadt Wien. Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 145, 157; VII, S. 1, 21, 29. — (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 131.

Fischer, Bernhard, Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau für die Zeit vom 1. April 1889 bis 31. März 1890. (Referat.) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, S. 193.

Forster, J., Ueber Massenernährung in Kriegs- und Epidemieenzeiten. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15, S. 96. — (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 193. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 351.

Garnier, L., Ueber die Küchengeräthschaften aus Nickel-Bronze. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXIX, S. 79.

Gautrelet, E., Ueber Conserven von grünen Gemüsen. Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 86.

v. Hamel-Roos, P. F., Ueber das Aufbewahren von Speisen in Blechbüchsen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 573.

Hehner, Otto, Ueber die Anwendung von Conservirungsstoffen bei Nahrungsmitteln. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 384. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 107.

Hirschfeld, F., Zur Frage über die Grundsätze der Ernährung. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 644. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 940.

Digitized by Google

Hueppe, Else, Ueber Fortschritte in der Zubereitung der Speisen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 25.

Hultgren u. Landergren, Untersuchung über die Ernährung schwedischer Arbeiter bei frei gewählter Kost. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 945. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 836. — Centralbl. f. med Wiss. (Berlin) XXIX, S. 899.

Kalle, Fritz, Ueber Volksernährung und Haushaltungsschulen als Mittel zur Verbesserung derselben. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 598.

Kalle, Fritz, Wie ernährt man sich gut und billig? (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 598.

Kronfeld, M., Bacterien im Haushalte. Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1475.

Krohne u. Leppmann, Neue Versuche über Gefangenenernährung. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 78.

Leppmann, A., Ueber zweckmässige Gefangenenbeköstigung. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 413. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 941. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 675.

Leppmann, A., Der gegenwärtige Standpunkt der Gefangenenernährung in Preussen. D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 831.

Leyden, Ueber künstliche Nährpräparate. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 194.

Maljean, A. F., Das Brot der Soldaten und der Staub der Casernenstuben. Arch. de méd. et pharm. mil. (Paris) XVIII, S. 40. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 1153.

Markthalle, Die — auf dem Antonplatze in Dresden. D. Bauzeitung (Berlin) XXV, S. 477. — Centralbl. d. Bauverwaltung (Berlin) XI, S. 373.

Markthalle, Die — in Leipzig. D. Bauzeitung (Berlin) XXV, S. 169, 269, 281.

Mori, R., Zur Nahrungsfrage der Japaner. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 601. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 617.

Munk, J., Die Folgen lange fortgesetzter eiweissarmer Nahrung. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 524. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 381.

Munk u. Uffelmann, Die Ernährung des gesunden und kranken Menschen. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 596. — Therapeut. Monatsh. (Berlin) V, S. 649.

Peschel, Otto, Untersuchungen über den Eiweissbedarf des gesunden Menschen. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 258.

Polenske, E., Ueber den Verlust, welchen das Rindfleisch an Nährwerth durch Pökeln erleidet, sowie über die Veränderungen salpeterhaltiger Pökellaken. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) VII, S. 471. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 585. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) II, S. 12.

Popoff, M., Ueber Verdauung von Rind- und Fischfleisch bei verschiedener Art der Zubereitung. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 528.

Rademann, Otto, Wie nährt sich der Arbeiter? (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 27.

v. Rechenberg, C., Die Ernährung der Handweber in der Amtshauptmannschaft Zittau. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 593.

Reichardt, E., Zusammensetzung des Sauerkrautes und Nährwerth desselben. Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 43.

Rosenstein, Theodor, Ueber den gesundheitsschädigenden Einfluss eiweissarmer Nahrung. Verh. d. phys. Ges. zu Berlin 1891, 20. März. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 525.

Schultz, N. K., Zur Frage von der Bereitung einiger Nährsubstrate. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 52. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 473. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 585.

Sendtner, R., Die Controle der Nahrungs- und Genussmittel in Bayern. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 328.

Studemund, Ein Beitrag zur Lehre vom Eiweissbedarf des gesunden Menschen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 616.

Stutzer, A., Ueber Kunstkaffee und Gebräuche bei Herstellung von gebranntem Kaffee. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 120.

Verordnung der königl. Regierung in Posen vom 10. Januar 1891, betr. Aufsicht über den Verkehr mit Nahrungsmitteln etc. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 231. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 80.

Verordnung, Königl. italienische — vom 15. August 1890, betr. die hygienische Ueberwachung der Nahrungsmittel, Getränke und Gebrauchsgegenstände. Mouv. hygiène (Brüssel) VII, S. 56, 101, 144, 196.

Verordnung, Königl. belgische — vom 28. September 1891, betr. die Zubereitung und den Handel von Mehl, Brot und anderen aus Mehl bereiteten Nahrungsmitteln. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 448.

Volkskaffeehalle, Eröffnung der neuen — in Berlin. D. Gemeinde-Zeitung (Berlin) XXX, S. 90.

Digitized by Google

Wender, Neumann, Die Lebensmittel der Stadt Czernowitz. Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 85, 120, 170, 204.

Whymper, Frederick, Ueber Kost und Wohnung der Londoner Arbeiterinnen. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 695.

Wicke, Heinrich, Die Decortication des Getreides und ihre hygienische Bedeutung. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 270. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 281. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 106.

Zuntz, N., u. A. **Magnus**, Beiträge zur Kenntniss der Verdaulichkeit und des Nährwerthes des Brotes. Pflüger's Arch. (Bonn) XLIX, S. 438. — (Referat.) Centralblatt f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 882.

2. Untersuchung von Nahrungsmitteln.

Bekanntmachung des königl. bayerischen Ministeriums vom 25. Juli 1890, betr. Untersuchungsanstalten für Nahrungsmittel, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände. Reichs-Med.-Kal. f. 1892 (Berlin), S. 17.

Butteruntersuchung s. XI, 2, Anhang: **Butter u. Kunstbutter.**

Cornauth, C., Beiträge zur chemischen und mikroskopischen Untersuchung des Kaffees. Mitth. aus d. pharm. Inst. u. Laboratorium f. angew. Chemie der Universität Erlangen III, S. 1.

Coster, D. J., u. J. **Masure**, Bericht über die in der Stadt Amsterdam im Jahre 1890 untersuchten Nahrungsmittel. (Referat.) Ztschr. f. Nahrungm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 172, 250.

Dvorkovitch, P., Die Untersuchung chinesischer Thees. Ber. d. deutschen chem. Gesellschaft zu Berlin XXIV, S. 1945. — (Referat.) Zeitschrift f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXX, S. 641.

Eber, W., Beiträge zur Untersuchung animalischer Nahrungsmittel. Arch. f. wiss. u. prakt. Thierheilkunde (Berlin) XXVII, Heft 3. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 570. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 841.

Fleischuntersuchung s. XI, 5: **Fleischschau u. Schlachthäuser.**

Kämmerer, Hermann, Mittheilungen aus der städtischen Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel zu Nürnberg, über deren Thätigkeit im Jahre 1890. Ber. über die Gesundheitsverh. in Nürnberg im Jahre 1890, S. 82.

Loebisch, W. F., u. J. **Malfatti**, Zur elektrolytischen Bestimmung des Kupfers in Gemüseconserven. Wiener med. Presse XXXII, S. 617, 661.

Macé, E., Die Nahrungsmittel mikroskopisch untersucht. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 688. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 976.

Mansfeld, M., Ueber die Untersuchung von Armeeconserven. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 73.

Niebel, Ueber den Nachweis des Pferdefleisches in Nahrungsmitteln. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 186, 200.

Possetto, G., Ueber den Nachweis der Farbstoffe in den Teigwaaren. Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 103.

Verordnung, Königl. belgische — vom 22. Juni 1891, betr. die Organisation der Untersuchungsämter für Nahrungs- und Arzneimittel. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 287, 330.

Virchow, C., Analytische Methoden zur Nahrungsmittel-Untersuchung. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 527. — Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 651. — Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 12. — Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 384.

Vorschriften der Vereinigten Staaten von Amerika vom 12. September 1890, betr. die Untersuchung von zur Ausfuhr bestimmtem gepökelten Schweinefleisch und Speck. Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 236.

Vorschriften der Vereinigten Staaten von Amerika vom 13. October 1890, betr. die Untersuchung und Quarantäne von zur Einfuhr in die Vereinigten Staaten bestimmten Rindern, Schafen und anderen Wiederkäuern, sowie Schweinen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, 246.

Waage, Th., Zur Untersuchung von Kaffee. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 2, S. 269.

Wasseruntersuchung siehe XI, 6. **Trinkwasser u. Eis.**

Anhang: Butter und Kunstbutter.

Arata, Jacopo, Ueber die Veränderungen, denen die flüchtigen Säuren der Butter beim Ranzigwerden unterworfen sind, und über die Wirkungen der ranzigen Butter auf den Organismus. Annali dell' istituto d'ig. sper. di Roma I, S. 109.

Bischoff, C., Die Ueberwachung des Verkehrs mit Butter und Margarine in Berlin. Die Grenzen der Durchführbarkeit des Margarinegesetzes und deren Gründe. (Referat.) Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXX, S. 187.

Gasperini, Die Butter als Mittel zur Uebertragung der Tuberculose. (Referat.) Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 97. — Revue d'hygiène (Paris) XIII, S. 86.

Digitized by Google

Gesetz, Königl. dänisches — vom 1. April 1891, betr. die Anfertigung und den Vertrieb der Margarine etc. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 339.

Heim u. Laser, Das Verhalten von Krankheitskeimen in der Butter. (Referat.) Arch. f. anim. Nahrungsmittelkunde (Köln) VII, S. 37.

König, J., u. F. **Hart,** Ein neues Verfahren zur Untersuchung der Butter und der Fette. Zeitschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXX, S. 392.

Lafar, Franz, Bacteriologische Studien über Butter. Arch. f. Hyg. (München) XIII, S. 1. — (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 976. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 679. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 760.

Leffmann u. Beam, Die Auffindung von Oleomargarin. Med. News (Philadelphia) 1891, 1. Aug. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1067.

Lézé, R., Ueber ein Mittel zur Erkennung von Margarine in der Butter. Compt. rend. de l'acad. d. sc. (Paris) CXII, S. 813. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 653. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 719. — Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 141.

Muter, J., Die Entdeckung von mit Cocosnussfett verfälschter Butter. Analyst (London) XVI, S. 88.

Polyt, Zur Margarinefrage. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 43.

Ruffin, Achille, Ueber Butter und ihre Verfälschungen. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 175.

Verordnung, Königl. belgische — vom 15. Januar 1891, betr. den Verkauf von Kunstbutter. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 28, 106.

Vieth, P., Butterfettuntersuchungen nach Reichert-Wollny's Methode. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 231.

Vieth, P., Ueber Zusammensetzung von Butter. Analyst (London) XVI, S. 1.

3. Fälschung von Nahrungsmitteln.

Alessandri, P. E., Verfälschung von getrockneten Schwämmen. Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hygiene (Wien) V, S. 79.

Ausführungsbestimmungen vom 10. December 1890 zu dem königl. belgischen Gesetz vom 4. August 1890, betr. die Verfälschung von Lebensmitteln. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 337.

Butterfälschung siehe XI, 2, Anhang: **Butter u. Kunstbutter.**

Cassal, Ch. E., Ueber die Verfälschung von Nahrungsmitteln mit Borsäure. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 1, S. 108.

Farben, Beschlüsse des Vereins schweizer. analytischer Chemiker, betr. die Verwendung von — bei der Herstellung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen. Ztschr. f. Nahrungsmittel-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 293.

Gawolowski, A., Genussmittelfälschungen in Mähren. Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 143.

Gesetz, Königl. belgisches — vom 4. Aug. 1890, betr. die Verfälschung der Nahrungsmittel. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) II, S. 55.

Klinger u. Bujard, Nachweis von Cochenillepräparaten in gefärbten Dauerwürsten. Zeitschr. f. angew. Chemie (Berlin) 1891, S. 515. — (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) II, S. 28.

Kühner, A., Wider die Verfälschung der Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände des Menschen. Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 353.

Malfatti, Joseph, Eine neue Verfälschung des Zimmtpulvers. Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 134.

Schär, Ueber die Fortschritte in der Verfälschung der Genussmittel und die Methoden ihrer Entdeckung. (Autoreferat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXI, S. 78. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 385.

Tschirch, A., Ueber das Färben von Nahrungs- und Genussmitteln mit natürlichen und künstlichen Farbstoffen. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 2, S. 721.

Verordnung, Königl. belgische — vom 15. Jan. 1891, betr. den Verkauf von mit Saccharin versetzten Nahrungsmitteln. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 29.

Verordnung königl. belgischen Ministeriums vom 1. October 1891, betr. die künstliche Färbung der Nahrungsmittel. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 31, 280.

Winton, A. L. jun., Verfälschte Nahrungsmittel in Connecticut. Rep. Bd. Health Connect. (New Haven) XIII, S. 289.

4. Gesundheitsschädigung durch Nahrungsmittel.

Arustamoff, M., Ueber die Natur des Fischgiftes. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 113. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 532.

Ballard, Ueber Fleischvergiftungen. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 737.

Cameron, Ch., Ueber einen Fall von wahrscheinlicher Vergiftung durch Austern. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 224.

Fleischvergiftung in Cotta, Die —. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin)

Digitized by Google

I, S. 716. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 150.

Fränkel, Carl, Die angebliche Gesundheitsschädlichkeit des amerikanischen Schweinefleisches. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 1388.

Gaffky und **Paak,** Ein Beitrag zur Frage der sogenannten Wurst- und Fleischververgiftungen. (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 313. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 642. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 69.

Gutmann, G., Ein Fall von beiderseitiger acuter Ophthalmoplegia exterior nach Fleischvergiftung. Berliner klin. Wochenschr. XXVIII, S. 203.

Hull, G. S., Vergiftung durch Rahm-Eis. Med. News (Philadelphia) LVIII, S. 713. — (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 704.

Janssen, Vergiftung durch Genuss von Reisbrei. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 233. — Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 62. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 141.

Jourdain, S., Vergiftung durch Muscheln. Compt. rend. Acad. d. s. (Paris) CXII, S. 106. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 488. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 718. — Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 23.

Lancereaux, Ueber die Vergiftung durch Wein. Bull. méd. (Paris) V, S. 71.

Lehmann, K. B., Kritische und experimentelle Studien über die hygienische Bedeutung des Kupfers. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 603, 631. — Wien. med. Bl. XIV, S. 577, 592. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 677. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 721.

Lemaistre, P., Bleivergiftung in der Haute-Vienne im Jahre 1888, durch das Mehl einer Mühle. Limousin méd. (Limoges) XV, S. 50, 70.

Mariot, Haut-goût und Fleischgift. Arch. f. animal. Nahrungsmittelk. (Köln) 1891, Nr. 4. — (Referat). D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 531.

Massenerkrankung, Eine — nach Genuss von Fleischwaaren. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. v. Hessen (Darmstadt) I, S. 87.

Mayrhofer, J., Ueber den Kupfergehalt der Conserven. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 484.

Mc Weeney, Edm. J., Vorläufiger Bericht über die Bacterien giftiger Muscheln. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 838.

Niederstadt, Die schädlichen Eigenschaften der (verzinnten) Weissblechconservedosen. Apotheker-Zeitung (Berlin) 1891, Nr. 87. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 678.

Nielsen, Massenvergiftung durch ungesundes Fleisch. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 196.

Pirl, Erkrankung mehrerer Personen durch Genuss einer Kalbsleber. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) II, S. 47.

Polin, H., u. H. **Labit,** Ueber Vergiftung durch Nahrungsmittel; Mikroben und Ptomaïne. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 272.

Reiss, P., Sieben Fälle von Wurstvergiftung (Botulismus). Wiener med. Presse XXXII, S. 1862.

Rohde, A., Ueber die Angreifbarkeit der Nickelkochgeschirre durch organische Säuren. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 506. — Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) II, S. 202.

Salomon, Das Mutterkorn und die dadurch entstehende Kriebelkrankheit. Monatsbl. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XIV, S. 121. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 296.

Schwanhäuser, Beitrag zur experimentellen Untersuchung der Ursache der Gesundheitsschädlichkeit hefetrüber Biere. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 100.

v. Speyr, Massenerkrankung nach Genuss verdorbenen Fleisches in der cantonalen Irrenanstalt Waldau bei Bern. Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXI, S. 754.

Stewart, E., Vergiftung von über hundert Menschen durch unentgeltlich verabreichten Thee. (Referat.) Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 45.

Todd, G. B., Ueber einen Fall von Vergiftung durch Muscheln. Brit. M. Journ. (London) 1891, II, S. 749. — (Referat.) Therapeutische Monatsschrift (Berlin) V, S. 649.

Tschirch, Ueber die Kupferung von Conserven. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 678.

Uffelmann, Verdorbenes Brot. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 231. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 73.

Vaughan, V., Ein neues Gift im Käse. (Referat.) Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) II, S. 201. — Jahrb. f. Kinderhk. (Leipzig) XXXIII, S. 207.

Wasserfuhr, Die angebliche Gesundheitsschädlichkeit des amerikanischen Schweinefleisches. Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 246.

Weber, H. A., Ueber das Vorkommen von Zinn in eingemachten Nahrungsmitteln. S. Am. Chem. Soc. (New York) XIII, S. 200.

5. Fleischschau und Schlachthäuser.

Baillet, Beaufsichtigung des Metzgerfleisches. Congr. internat. de méd. vét. (Paris) V, S. 317.

Digitized by Google

Bang, B., Die Gefahr des Genusses scheinbar gesunden Fleisches und eben solcher Milch von tuberculösen Thieren. Wiener med. Presse XXXII, S. 1542. — (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenkunde (Jena) X, S. 771.

Bekanntmachung des grossherzoglich oldenburgischen Staatsministeriums vom 6. November 1891, betr. die Untersuchung des Schweinefleisches. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 769.

Bekanntmachung des grossherzoglich badischen Ministeriums des Innern vom 22. December 1890, betr. die Fleischbeschau. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 129. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 55.

Belval, Th., Verdächtiges Fleisch. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 230.

Beu, Ueber den Einfluss des Räucherns auf die Fäulnisserreger bei der Conservirung von Fleischwaaren. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 268. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) II, S. 51.

Beugnies-Corbeau, Fleischschau im Alterthum. Gaz. méd. de Liège III, S. 361, 387, 399, 428.

Bleisch, Max, Die Aufgaben und die Organisation einer obligatorischen Fleischbeschau unter Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen und der Rechtsprechung. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) II, S. 124. — Arch. f. wissensch. u. prakt. Thierhk. (Berlin) XVII, S. 305, 427. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1026. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 284.

Bollinger, Ueber die Verwendbarkeit des an Infectionskrankheiten leidenden Schlachtviehes. Referat auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig 1890. D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 96. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 157. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 52. — Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 57. — Monatsbl. f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XIV, S. 3; Anfang s. XIII, S. 197. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 643.

Bollinger, Ueber die Infectiosität des Fleisches tuberculöser Rinder. (Referat.) Verh. d. Ges. D. Naturforscher u. Aerzte zu Bremen 1890 (Leipzig) II, S. 187. — D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 404.

Bongartz, Der Erlass des Herrn Ministers für Cultus- und Medicinalangelegenheiten an die Regierung zu Minden über die Tuberculose beim Rindvieh u. die Fleischbeschau. Arch. f. anim. Nahrungsmittelkunde (Köln) VII, S. 33.

Boschetti, Milzbrandiges Fleisch und milzbrandige Milch. Giorn. di med. veterinar. (Turin) 1891, Jan. — (Referat.) Arch. f. anim. Nahrungsmittelkunde (Köln) VI, S. 93.

Burr, Tuberculose im Fleische. Boston med. and surg. Journ. 1891, 9. April. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 618.

Csokor, Johann, Ueber Fleisch und Fische. Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 265.

Dammann, Ueber die Nothwendigkeit der Errichtung von Verkaufsstellen für minderwerthiges Fleisch. Verhandl. u. Mitth. d. Vereins f. öff. Gsndhpflg. zu Hannover VIII, S. 14.

Dedolph, Zur amerikanischen Fleischschau. Arch. f. anim. Nahrungsmittelkunde (Köln) VII, S. 20.

Delacroix, F., Ein Apparat zur Sterilisirung und Austrocknung von Thierleichen, Fleischabfällen und dergleichen. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 201. — Ann. Soc. de méd. d'Anvers LIII, S. 11. — (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 170.

Dieckerhoff, Obergutachten, über den Ursprungsnachweis von importirtem Speck. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 91.

Dieckerhoff, Gutachten betr. die Diagnose der amerikanischen Schweinefleischwaaren. Arch. f. anim. Nahrungsmittelkunde (Köln) VI, S. 76.

Duncker, H. C. J., Dampfkochversuche mit dem Rohrbeck'schen Desinfector auf dem Berliner Centralschlachthofe. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) II, S. 21.

Emmerich, Ueber die bacteriologisch-chemische Untersuchung von Wurst. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 708.

Erläuterungen der königl. sächsischen Commission für das Veterinärwesen vom 23. December 1889 und 12. Mai 1890 zu der Verordnung, betr. die Beschränkung des Verkaufs von Fleisch kranker Thiere vom 21. Mai 1887. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 335.

Erlass königl. sächsischen Ministeriums des Innern vom 16. Januar 1890, betr. die unschädliche Beseitigung tuberculöser und ungeniessbarer Theile von Schlachtthieren. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 585.

Erlass des königl. preussischen Ministeriums vom 23. April 1891, betr. die Verwendung des Fleisches perlsüchtiger Thiere. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 81.

Felisch, Zur Revision der Schlachthäuser durch die beamteten Thierärzte. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 296.

Fleischbeschau in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. D. österr. Sanitätsw. (Wien) III, S. 432.

Forster, J., Ueber den Einfluss des Räucherns auf die Infectiosität des Fleisches perlsüch-

Digitized by Google

tiger Rinder. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gsndhpflg. (Bonn) X, S. 413. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 78. — Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 96.

Freibänken, Die Errichtung von —. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1025. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) I, S. 174.

de Freycinet, Aufbewahrung von frischem Fleisch, Bericht an den Präsidenten der Republik. Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 551.

Fröhner und **Knudsen,** Die Verwendbarkeit des Fleisches vergifteter Thiere. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 160. — Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) V, S. 8.

Fröhner und **Knudsen,** Weitere Versuche über die Geniessbarkeit des Fleisches vergifteter Thiere. Monatsh. f. prakt. Thierheilk. (Stuttgart) II, S. 374. — (Referat.) D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 531. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 719. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 392. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) I, S. 153. — Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 286.

Fuchs, Die Regelung des Fleischbeschauwesens in Deutschland, insbesondere die Erhaltung des Gebietes der Fleischbeschau für den thierärztlichen Geschäftskreis. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 209. — Arch. f. animal. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 135, 148.

Gallavardin, Unschädlichkeit der Milch und des Fleisches von tuberculösen Kühen. Lyon méd. LXVI, S. 333.

Galtier, V., Neue Untersuchungen über die Virulenz des Fleisches von tuberculösen Thieren und über die Erblichkeit der Tuberculose. J. de méd. vét. et zootech. (Lyon) XVI, S. 5. — Lyon. méd. LXVI, S. 325. — (Referat.) Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 414. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) II, S. 10.

Gesetz, K. K. Oesterr. — vom 9. März 1889, womit für die Gemeinde der königl. Hauptstadt Prag, ihre Vorstädte und Nachbargemeinden der Schlachthauszwang eingeführt wird. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 736. — D. österr. Sanitätsw. (Wien) III, S. 213.

Gips, Zur Frage der Abdeckereiprivilegien. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 102.

Goltz, Geschichte der Fleischnahrung und Fleischschau. Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 123, 151, 161; VII, S. 24.

Grams, Emil, Ein Fall von allgemeiner Sarcomatose beim Rinde nebst einigen Bemerkungen über die sanitätspolizeiliche Beurtheilung von Thieren, welche an malignen Tumoren erkrankt waren. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 128.

Gutachten der königl. technischen Deputation für das Veterinärwesen vom 12. März 1890, betr. sanitätspolizeiliche Behandlung des Fleisches von finnigem Rindvieh. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 133. — Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 112.

Gutachten der königl. Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen vom 18. Juni 1890, betr. sanitätspolizeiliche Behandlung des Fleisches von finnigem Rindvieh. Berliner thierärztl. Wchenschr. VII, S. 133. — Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 113.

Hagemann, Die Errichtung von Kühlräumen überhaupt und als nothwendige Anlage in Schlachthöfen. Centralbl. f. allg. Gsndhpflg. (Bonn) X, S. 359.

Hartenstein, Zur Frage der Freibank. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) I, S. 98.

Haselbach, Zur Trichinenschau auf dem Lande. Berliner thierärztliche Wochenschrift VII, S. 367.

Heitzmann, C., Wie gelangen die Trichinen in die Muskeln? New Yorker med. Monatsschr. III, S. 373. — (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1985.

Hellet, Ueber die Abschaffung der Privatschlächtereien. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 164. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 572.

Herter, M., Die zweckmässige Verwendung des minderwerthigen Fleisches. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 870.

Hertwig, Beitrag zur Frage der Entwicklung der Rinderfinne. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) I, S. 107; siehe auch S. 131.

Hertwig, Ueber die Handhabung des Nahrungsmittelgesetzes und des zu demselben in naher Beziehung stehenden §. 367, Absatz 7 des Strafgesetzbuches und §. 2, Absatz 2 des Schlachthausgesetzes in Berlin. Preuss. Med.-Beamten-Verein, Off. Ber. (Berlin) 1891, S. 75. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 519.

Hertwig, Ueber die Verwerthung des vom freien Verkehr ausgeschlossenen Fleisches als Nahrungsmittel. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 53. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 232.

Herz, G., Zur Controle der Trichinenschau. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 148. — (Referat.) Hygienische Rundschau) (Berlin) I, S. 718.

Hofmann, Ueber Kühlräume für Fleisch und andere Nahrungsmittel. Referat auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig, September 1891. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1141. — D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 981. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 911. — Münchner med. Wochenschrift XXXVIII,

Digitized by Google

S. 713. — Ges.-Ing. (München) XIV, S. 669. — Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflg. (Bonn) X, S. 395. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 606. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) II, S. 30. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1696.

Koch, Historische Streifzüge durch das Gebiet der Fleischbeschau. Berliner thierärztliche Wchschr. VII, S. 380.

Kraus, C., Ueber die Bacterien des rohen Genussfleisches. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 353. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 79. — Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 95. — Wiener med. Wochenschr. XLI, S. 84.

Krause, W., Die amerikanischen Trichinen. Allg. Wiener med. Ztg. XXXVI, S. 575.

Kühlanlage, Die — des Schlachthofes der Stadt Heilbronn. Ztschr. des Vereins D. Ing. (Berlin) XXXV, S. 15.

Kühlschacht der neuen Wasserleitung in Iglau (Mähren). Journ. f. Gasbeleuchtung u. Wasserversorgung (München) XXXIV, S. 90.

Macé, Die Fäulniss des Fleisches. Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 268.

Maljean, P.-A., Ein einfaches Mittel, gefrorenes Fleisch zu erkennen. Gaz. méd. de Picardie (Amiens) IX, S. 167. — Arch. de méd. milit. (Paris) XVIII, S. 389. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XVIII, S. 1153.

Martin, P., Die Beurtheilung der Herkunft des Fleisches nach den vorhandenen Knochentheilen. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 69, 93, 145, 170, 191.

Melchers, Zur Beurtheilung des Fleisches schwachfinniger Rinder. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) II, S. 37.

Du Mesnil, Ueber die Aufhebung der Privatschlachtereien. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 346. — Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 419. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 773.

Morot, Ueber den Verkauf des Fleisches von tuberculösen Thieren nach gründlicher Kochung und Verarbeitung zu Conserven oder Extracten. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) II, S. 11.

Morot, Regelung des Fleischverkehrs im 12. bis 16. Jahrhundert. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 194.

Müller, Robert, Anweisung für Sachverständige zur Untersuchung der Schweine auf Trichinen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin), N. F. I, Suppl. S. 123. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 528. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene (Berlin) I, S. 175.

Ortsstatut für den Gemeindebezirk von Kreuznach vom 3. November 1890, betr. die Einführung des Schlachtzwanges. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 311.

Ostertag, R., Die Einfuhr amerikanischen Rind- und Schweinefleisches. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) I, S. 125.

Ostertag, R., Die Mindener Verfügung, betr. den Verkauf des Fleisches tuberculöser Thiere. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) I, S. 165; s. auch S. 200.

Ostertag, R., Die Regelung des Fleischbeschauwesens in Deutschland, insbesondere die Erhaltung des Gebietes der Fleischbeschau für den thierärztlichen Geschäftskreis. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 186, 197.

Ostertag, R., Ist Generalisation der Tuberculose immer gleichbedeutend mit Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches? Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) II, S. 1. — (Referat.) Centralbl. f. allgem. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 420.

Ostertag, R., Ueber die anatomische Untersuchungsweise tuberculöser Rinder. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 121.

Ostertag, R., Verwerthung des Fleisches allgemein tuberculöser Thiere. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) X, S. 182. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 943.

Ostertag, Fuchs und **Sticker**, Die Regelung des Feischbeschauwesens in Deutschland, insbesondere die Erhaltung des Gebietes der Fleischbeschau für den thierärztlichen Geschäftskreis. Berliner thierärztl. Wochenschr. 1891, Nr. 20. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 774.

Peters, Die Bedeutung des Vieh- und Schlachthofes vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege. Verhandl. und Mitth. d. Ver. f. öff. Gesundhtspflg. in Magdeburg XVIII, S. 13.

Polenske, Chemische Untersuchung verschiedener im Handel vorkommender Conservirungsmittel für Fleisch und Fleischwaaren. (Referat.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) II, S. 11.

Rapmund, Ueber die Verwendbarkeit des Fleisches tuberculöser (perlsüchtiger) Thiere. Zeitschr. f. Medicinalbeamte (Berlin) IV, S. 381. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 942. — Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 414.

Rogner, Die mikroskopische Fleischbeschau in Nürnberg im Jahre 1890. Ber. über die Gesundheitsverh. in Nürnberg im Jahre 1890, S. 81.

Rundschreiben der königl. Regierung in Posen vom 6. Mai 1891, betr. Errichtung von öffentlichen Schlachthäusern. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 648.

Schilling, Anleitung zum Unterricht in der Fleischschau. (Referat.) D. Medicinal-Zeitung (Berlin) XII, S. 448. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 162. —

Digitized by Google

Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. (Berlin) I, S. 103.

Schlachthaus, Das neue — in Prenzlau. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXX, S. 103.

Schlacht- u. Viehhof, Der neue — in Köln. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXX, S. 169.

Schmid, Zur Diagnose der amerikanischen Schweinefleischwaaren. Arch. f. animal. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 75.

Schneidemühl, G., Die Beurtheilung des Fleisches tuberculöser Schlachtthiere und die Errichtung von Freibänken an den öffentlichen Schlachthäusern. Thiermed. Rundschau (Halle a. d. S.) V, S. 85, 97. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 265.

Schultze, Ueber Fleischkühlhäuser in Verbindung mit öffentlichen Schlachthöfen. Centralbl. f. allg. Gesundhtspflg. (Bonn) X, S. 366.

Schwartzkoff, O., Nationale und internationale Fleischschau. Vet. J. and Ann. Comp. Path. (London) XXXII, S. 155.

Schwarz, Zum Capitel „Freibank". Ztschr. f. Fleisch- und Milchhygiene (Berlin) I, S. 94.

Schwarz, K., Fleischconsum, Fleischbeschau und Milchcontrole in Nürnberg im Jahre 1890. Ber. über die Gesundheitsverh. in Nürnberg im Jahre 1890, S. 79.

Serafini, Alessandro, Chemisch-bacteriologische Analysen einiger Wurstwaaren. Ein Beitrag zum Studium der Nahrungsmittel-Conservirung. Arch. f. Hyg. (München) XIII, S. 173. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 827.

Steinbach, Ist die Zuweisung von Bezirken an die amtlich angestellten Fleischbeschauer rechtsverbindlich? Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 115.

Steinheil, Ueber die Infectiosität des Fleisches bei Tuberculose. (Referat.) Centralbl. f. Chir. (Leipzig) XVIII, S. 125.

Sticker, A., Die Gefahren der Protozoen der Schlachtthiere für den Menschen. Arch. f. animal. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 18, 85, 133.

Sticker, A., Die Regelung des Fleischbeschauwesens in Deutschland, insbesondere die Erhaltung des Gebietes der Fleischbeschau für den thierärztlichen Geschäftskreis. Berliner thierärztl. Wchschr. VII, S. 219.

Sticker, A., Die Tuberculosenfrage in der Fleischbeschaulehre. Archiv für animale Nahrungsmittelk. (Wiesbaden) VII, S. 17, 31, 39, 43.

Sticker, A., Zugehörigkeit der Fleischbeschau zur thierärztlichen Thätigkeit. Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 109, 121.

Sticker, A., Zur Diagnose der amerikanischen Schweinefleischwaaren. Arch. für anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VI, S. 87, 137, 150; VII, S. 7.

Tracinski, Ueber die Einrichtung, hygienische und volkswirthschaftliche Bedeutung der Grenzschlachthäuser. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 76. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 157.

Trichinose, Die Trichinenfunde und die — im Grossherzogthum Hessen. Corr.-Bl. d. ärztl. Ver. v. Hessen (Darmstadt) I, S. 55.

Vacher, Ueber Fleischbeschau in Bezug auf Krankheitsverhütung. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress in London. (Referat.) D. Vierteljahrssch. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 658. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 753.

Verfügung der königl. Regierung in Bromberg vom 23. April 1891, betr. die technische Controle der Schlachthäuser. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 352. — Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) I, S. 179.

Verordnung, Kaiserlich deutsche — vom 3. September 1891, betr. die Einfuhr von Schweinen, Schweinefleisch und Würsten amerikanischen Ursprungs. Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 543.

Verordnung des grossherzogl. mecklenburgischen Ministeriums vom 16. September 1890, betr. Revisionen der Trichinenschauer. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 205.

Verordnung der königl. Regierung zu Posen vom 29. Januar 1891, betr. Fleischuntersuchungen in Schlachthäusern. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 232.

Verordnung des Bürgermeisters von Kreuznach vom 6. Mai 1891, betr. die Untersuchung des in das städtische Schlachthaus gelangenden Schlachtviehes. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 313.

Verordnung des Bürgermeisters von Kreuznach vom 6. Mai 1891, betr. die Untersuchung des zum Verkauf oder zur Zubereitung in Gast- und Speisewirthschaften eingeführten frischen Fleisches. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 319.

Verordnung, Königl. belgische — vom 20. Juni 1891, betreffend den Handel mit Fleisch. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 620. — Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 118, 278. — Arch. f. anim. Nahrungsmittelk. (Köln) VII, S. 12, 26.

Verordnung des Präsidenten der französischen Republik vom 4. December 1891, betr. die Einfuhr von amerikanischem Schweinefleisch. Veröffentl. des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 819.

Wasserfuhr, H., Die französische Hygiene gegenüber dem amerikanischen Schweinefleisch. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 741. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 687.

Wendt, Das städtische Schlachthaus in Ballenstedt. D. Gemeinde-Ztg. (Berlin) XXX, S. 21.

Digitized by Google

Wittenbrink, C.. Kühlhäuser mit Natureiskühlung für Schlachthöfe. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. (Berlin) II, S. 9.

6. Trinkwasser und Eis.

Alessi, Giuseppe, Einfluss der Luft auf die Veränderung der organischen Substanzen im Wasser. Annali dell' ist. d'ig. sper. di Roma I, S. 155. — Compt. rend. Acad. d. sc. (Paris) CXII, S. 667. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 579.

d'Arsonval, A., Schnelle Filtration und Sterilisation organischer Flüssigkeiten durch Anwendung flüssiger Kohlensäure. Arch. de physiol. norm. et path. (Paris) III, S. 382.

Beyerinck, M. W., Die filtrirende Wirkung der Chamberland'schen Bougies. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 209.

Bitter, H., Die Filtration bacterientrüber und eiweisshaltiger Flüssigkeiten durch Kieselguhrfilter. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) X, S. 155. — (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundhpflg. (Bonn) X, S. 302. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 563. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 644. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 932.

Bliesener, Die Desinfection von Trinkwasser durch gallertartigen und ozonhaltigen Magnesiabrei. (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 184.

Breyer, Fr., Die Gewinnung von sterilem Wasser in grösster Menge auf dem kalten Wege der Filtration. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 977. — Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 399.

Bujwid, O., Eine einfache Filtervorrichtung zum Filtriren sterilisirter Flüssigkeiten. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 4. — (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 328.

Currier, Charles G., Sterilisation von Wasser. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 771.

Davies, A. M., Bericht über Bacterienculturen in Trinkwasser. Army M. Dep. Rep. (London) XXXI, S. 369.

Davies, A. M., Diagnose von Wasserbacterien. Publ. Health (London) III, S. 430.

Despeignes, V., Experimentelle Untersuchungen über die Mikroben des Wassers mit Anwendungen auf die sanitäre Hygiene der Stadt Lyon. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 587. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 563.

Dominguez, S., Bacteriologische Untersuchung des Wassers. An. asist. públ. (Buenos Aires) II, S. 34.

Drown, Thomas M., Die Filtration der natürlichen Wässer. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 421.

Eichler, Bacteriologische Untersuchungen über den Keimgehalt der Luft und des Wassers der Wasserleitung. im chirurgischen Operationssaale der Rostocker Universitätsklinik. (Referat.) Centralbl. für Chir. (Leipzig) XVIII, S. 1030.

Emmerich, Kunsteis - Untersuchungen. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 182.

Frank, Georg, Zur bacteriologischen Wasseruntersuchung. Ztschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXX, S. 305. — Verh. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte zu Bremen 1890 (Leipzig) II, S. 467. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 976.

Fromme, Arnold, Ueber die Beziehung des metallischen Eisens zu den Bacterien und über den Werth des Eisens zur Wasserreinigung. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 2, S. 180.

Garret, J. H., Einwirkung von Wasser auf Blei. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 721.

Gruber, Max, Ueber chemische und bacteriolog. Wasseruntersuchungen. Zeitschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 237.

Gruber, M., und A. **Weichselbaum,** Gutachten des k. k. Obersten Sanitätsrathes über die Wirksamkeit von Asbestfiltern (System Breyer) zur Gewinnung von sterilem Wasser. D. österr. Sanitätsw. (Wien) III, Beilage S. 171.

Haines, R., Ueber den Ammoniakprocess bei Wasseranalysen. J. Frankl. Inst. (Philadelphia) CXXXI, S. 461.

Hankin, E. H., Ueber eine neue Form von Porcellanfiltern. Brit. med. Journ. (London) 1891, I, S. 753.

Harrow, G., Ein schnelles Verfahren zur Bestimmung von Nitraten im Trinkwasser. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 755.

Joüon, Das filtrirte Wasser in Nantes und der Brunnen „Lefort". Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 119. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 541.

Klein, Schanzlin und **Becker,** Wasserkühlung durch Gradirwerk. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 539.

Král, F., Ueber bacteriologische Wasseruntersuchungen. Prager med. Wchschr. XVI, S. 481.

Krüger, B., Die physikalische Einwirkung von Sinkstoffen auf die im Wasser befindlichen Mikroorganismen. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 929.

Kübler, P., Untersuchungen über die Brauchbarkeit der „*Filtres sans Pression*, System Chamberland-Pasteur". (Referat.) D. militärärztl. Zeitschr. (Berlin) XX, S. 327.

Lortet u. **Despeignes,** Untersuchungen über die pathogenen Mikroben des Trinkwassers der Stadt Lyon. (Referat.) Therap. Monatsh. (Berlin) V, S. 212. — Centralbl.

Digitized by Google

für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) IX, S. 607. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 184.

Lustig, Aless., Diagnostik der Bacterien des Wassers mit einer Anleitung zur bacteriologischen und mikroskopischen Untersuchung. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 152.

Maignen, Die Reinigung des Trinkwassers für Truppen. Verhandlungen des zehnten internationalen med. Congresses (Berlin) V, S. 174.

Malvoz, E., Resultate mikrobiologischer Wasseranalysen in Lüttich. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 197.

Migula, Die Artzahl der Bacterien bei der Beurtheilung des Trinkwassers. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 95.

Miquel, P., Die bacteriologische Untersuchung des Wassers. Méd. mod. (Paris) II, S. 33; Anfang s. I, S. 953, 997.

Miquel, Handbuch der bacteriologischen Wasseranalysen. Wood's M. and S. Monogr. (New York) XII, S. 401.

Möhl, Das Casseler Trinkwasser. (Referat.) Ztschr. d. Ver. D. Ing. (Berlin) XXXV, S. 1217.

Moissan, H., Ueber das Vorkommen von Blei im sogenannten Selterswasser. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 76.

Nielsen, H., Die Bacterien in dem Kopenhagener Leitungswasser. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 508. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 436.

Nordtmeyer, H., Ueber Wasserfiltration durch Filter aus gebrannter Infusorienerde. Ztschr. f. Hyg. (Leipzig) X, S. 145. — (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundpflg. (Bonn) X, S. 302. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 563. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 615. — Centralbl. für Bacteriol. und Parasitenk. (Jena) IX, S. 644. — Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 1, S. 932. — Wiener med. Wchschr. XLI, S. 933.

Parietti, E., Beitrag zum Studium der Reinigung der eisenhaltigen Wässer. Riv. d'ig. e san. pubbl. (Rom) II, S. 705.

Pfuhl, Ueber ein an der Untersuchungsstation des Garnisonlazareths Cassel übliches Verfahren zum Versande von Wasserproben für die bacteriologische Untersuchung. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 418. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 225.

Pokrowsky, M. A., Mikroorganismen aus dem Wasser des Kura-Flusses und der Tifliser Wasserleitung im Zeitraume vom Februar bis Mai 1891. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 566.

Pouchet, G., Kritische Studie über das Reinigungs- und Sterilisationsverfahren des Trinkwassers. Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 305. — Arch. de méd. nav. (Paris) LV, S. 445. — (Referat.) Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 188.

Reinsch, A., Zur bacteriologischen Untersuchung des Trinkwassers. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) X, S. 415.

Riche, A., Reinigung und Sterilisation des Trinkwassers. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 583.

Richou, Chamberland-Filter (System Pasteur) zur mechanischen Reinigung, von O. André. Le Génie civil (Paris) 1891, S. 569. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 638.

Rosenfeld, M., Die Bestimmung von Salpetersäure und salpetriger Säure im Quellwasser. Chem. News (London) LXIII, S. 134.

Roux, G., Bacteriologische Analyse des Wassers. Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 401.

Rubner, R., Beitrag zur Lehre von den Wasserbacterien. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 294. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 104.

Sanarelli, G., Ein neuer Mikroorganismus des Wassers, welcher für Thiere mit veränderlicher und constanter Temperatur pathogen ist. Atti d. r. Accad. d. fisiocrit in Sienna III, S. 37. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 193, 222. — (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, S. 675.

Scala, A., und G. **Alessi,** Beziehungen zwischen der Beschaffenheit des Wassers und der Lebensfähigkeit der Wasserbacterien. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 134. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 715.

Scala und **Sanfelice,** Wirkung der im Trinkwasser gelösten Kohlensäure auf die Lebensfähigkeit der pathogenen Mikroorganismen. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 550. — Centralbl. für Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 110.

Scatliff, A. W., Ein Fall von Brunnenverunreinigung, die durch chemische Analysen nicht entdeckt wurde. Tr. San. Inst. 1890 (London) XI, S. 241.

Schuhmacher, H., Untersuchung des Wassers der Rostocker Friedhofbrunnen. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflg. (Braunschweig) XXIII, S. 457. — (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 898.

Smith, H. E., Bericht über eine Reihe von monatlichen Wasseranalysen von zwei Friedhofbrunnen. Rep. Bd. Health Connect. (New Haven) XIII, S. 277.

Smith, T., Trinkwasser in Washington. Med. News (Philadelphia) LIX, S. 525.

Tils, Joseph, Bacteriol. Untersuchung der Freiburger Leitungswässer. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 209. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXX, S. 183. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, S. 105. — Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 381.

Digitized by Google

Trinkwasser, Ueber das — in Cassel. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 577.

Vaughan, Victor C., Die Untersuchung von Trinkwassers mit besonderer Berücksichtigung seiner Beziehung zu Typhus. (Referat.) Centralbl. f. Bacteriologie u. Parasitenk. (Jena) IX, S. 832.

Weigmann, Reinigung von Trink- und Abwasser. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 63, 129, 233, 443, 509, 615, 790.

Wyss, O., Die Beurtheilung des Trinkwassers auf Grund der Bacteriologie. (Referat.) Schweiz. ärztl. Corr.-Bl. (Basel) XXI, S. 696.

7. Geistige Getränke.

Bertschinger, Alfred, Zur Beurtheilung von Bier. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 229. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 41.

Bier, Beschlüsse des Vereins schweizerischer analytischer Chemiker, betr. die Beurtheilung von zum Ausschank gelangendem —. Ztschr. für Nahrungsm.-Unters. und Hyg. (Wien) V, S. 25.

Carles, P., Ueber das Entgypsen der Weine durch Strontiansalze. Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 37.

Erlass des königl. italienischen Ministeriums vom 15. Juni 1890, betr. die Ausführung der im Gesetze über die Spirituosen enthaltenen hygienischen Bestimmungen. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 192.

Erlass des königl. preuss. Ministeriums vom 21. April 1891, betr. Bleigehalt der aus Zinnlegirungen hergestellten Fasshähne. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 82.

Fresenius, W., Zur Kenntniss der kartoffelzuckerhaltigen Weine. Zeitschr. für analyt. Chemie (Wiesbaden) XXX, S. 669.

Fresenius, W., und B. **Haos**, Welche Grundsätze sollen bei der chemischen Untersuchung und Begutachtung der Weine allgemein als Richtschnur dienen? Referat auf dem internat. land- und forstwirthschaftlichen Congress in Wien. (Referat.) Ztschr. f. analyt. Chemie (Wiesbaden) XXX, S. 499.

Gesetz, Französisches — vom 11. Juli 1891, betr. Missbräuche beim Verkauf von Wein. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 489.

v. Hoffmann, Beisetzung von Branntwein zu Obstweinen etc. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 194.

Mohler, E., Ueber die Analyse und die Zusammensetzung der Alkohole und Branntweine im Handel. Monit. scient. (Paris) V, S. 577.

Monavon, Marius, Die künstliche Färbung der Weine. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 471.

Neumayer, Johann, Untersuchungen über die Wirkung der verschiedenen Hefearten, welche bei der Bereitung weingeistiger Getränke vorkommen, auf den thierischen und menschlichen Organismus. Arch. f. Hygiene (München) XII, S. 1. — (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 254.

Pabst, Schwefelsäure und schweflige Säure in Weinen. Monit. scient. (Paris) V, S. 367.

Papasogli, G., Die künstliche Färbung der Weine und eine Art, es zu erkennen. Orosi (Florenz) XIV, S. 37.

von der Planitz, Hans, Nahrungswerth des Bieres. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 270.

Polenske, Ed., Ueber einige zur Verstärkung spirituöser Getränke, bezw. zur Herstellung künstlichen Branntweins und Cognacs im Handel befindliche Essenzen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 74.

Reichardt, E., Johannisbeerwein und Obstwein. Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 21.

Rohsprit und Branntweinen, Beschlüsse des Vereins schweizer. analytischer Chemiker, betr. die Bestimmung der alkoholischen Verunreinigungen und die Beurtheilung von —. Zeitschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 23.

Roos, L., und E. **Thomas**, Chemische Untersuchungen über das Gypsen der Weine, und über ein Mittel, dasselbe von dem Zusatz von Schwefelsäure zu unterscheiden. Monit. scient. (Paris) V, S. 465.

Schnutz, Ueber die Mängel des heutigen Bierausschanks. Eine neue Schankmethode. D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 903. — Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 262.

Sell, Ueber Cognac, Rum und Arak. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheitsamte (Berlin) VII, S. 210. — (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsndhpfleg. (Braunschweig) XXIII, S. 316. — Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 25, 893.

Sochaczewski, Verfahren zur sofortigen Ermittelung von gezuckerten Weinen in natürlichen Weissweinen. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 893.

Strassmann, Fritz, Weitere Mittheilungen über die Bedeutung der Verunreinigungen des Trinkbranntweins. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 116.

Stutzer, A., und O. **Reitmair**, Die Bestimmung des Fuselöls im Spiritus. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 118.

Verordnung der königl. Regierung in Düsseldorf vom 28. März 1891, betr. Bierdruckapparate. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 733, 749.

Verordnung des königlich italienischen Ministeriums vom 3. Juli 1891, betr. das Gypsen der Weine. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 703.

Vitali, D., Ueber die Wirkung des Chinins auf die färbenden Stoffe des Weines und auf einige andere zur Verfälschung dienende Stoffe. Orosi (Florenz) XIV, S. 369.

Digitized by Google

Wauters, Saccharin im Bier. (Referat.) Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 215.

Windisch, Karl, Zur Untersuchung des denaturirten Branntweins. (Referat.) Hyg. Rundschau (Berlin) I, S. 27.

Zeidler, A., Beitrag zur Kenntniss einiger in Würze und Bier vorkommender Bacterien. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 35, 181.

Anhang: Alkoholismus.

Alkoholverbrauch und Kampf gegen die Trunksucht. Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 310.

Baer, Entwurf eines Gesetzes, betr. die Bekämpfung des Missbrauches geistiger Getränke. D. med. Wchschr. (Berlin) XVIII, S. 1413.

Baer, A., Die Trunksucht. (Referat.) Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 67.

Belval, Th., Der Kampf gegen den Alkoholismus in Belgien. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 223.

Berghaus, Die Alkoholfrage und der hygienische Congress in London. Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 333.

Cadéac und Albin **Meunier,** Beitrag zum Studium des Alkoholismus. Physiologische Untersuchungen über das *Eau de Mélisse des Carmes.* Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 5, 208, 306. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 897.

Cramer, A., Trunksuchtsgesetz im Canton St. Gallen. Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 735.

Crothers, T. D., Ist Trunksucht heilbar? J. Am. M. Ass. (Chicago) XVII, S. 923.

Deutscher Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke, Bremen, 22. September 1891. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1142.

Duckworth, Dice, Der Einfluss des Alkoholismus auf die öffentliche Gesundheit. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 643. — Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 267. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 703.

Entwurf eines kaiserl. deutschen Gesetzes, betr. die Bekämpfung des Missbrauchs geistiger Getränke. Veröffentl. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 549. — Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 493; s. auch S. 514.

Erlass des königl. preuss. Ministeriums der öffentl. Arbeiten vom 14. März 1891, betr. Bekämpfung der Trunksucht in der Bauverwaltung. Ministerialbl. d. inneren Verwalt. (Berlin) LII, S. 42. — Arch. f. Verwaltungsrecht (Berlin) XVII, S. 102.

Forel, August, Trinksitten. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 502. — Zeitschr. f. Schulgesundhpflg. (Hamburg) IV, S. 659. — Prager med. Wchschr. XVI, S. 97.

Hartmann-Giger, J., Der Kampf gegen den Alkoholismus. Hygieia (Stockholm) IV, S. 399.

Holst, E., Die Austreibung des Alkoholismus im Regierungskreise Ringköbing in Dänemark im Decennium 1881 bis 1890. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 1038.

Internationale Monatsschrift zur Bekämpfung der Trinksitten. (Referat.) Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 799.

Koppe, Robert, Der Missbrauch des Alkohols in Therapie und Hygiene. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 626.

Kramer-Eberswalde, A., Trunksuchtsgesetz im Canton St.-Gallen. Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 311.

Kühner, A., Zum Gesetzentwurf gegen Missbrauch geistiger Getränke. Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 275.

Lancereaux, Hereditärer Alkoholismus und Absinthismus. Bull. méd. (Paris) V, S. 505, 517.

Mason, L. D., Aetiologie der Trunksucht. J. Am. M. Ass. (Chicago) XVI, S. 627.

Mittenzweig, Zur Entmündigung wegen Trunksucht. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 593.

Möller, Der Alkohol ist ein Verbrecher. Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 10.

Polizei-Verordnung der königl. Regierung in Breslau vom 12. April 1889, betr. Verabfolgung von Branntwein etc. an Kinder und Schüler. Veröff. d. kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 699.

Rochard, J., Der Alkohol; seine Rolle in der modernen Gesellschaft. Quest. d'hyg. sociale (Paris) 1891, S. 1.

Schmitz, A., Ueber den Entwurf eines Gesetzes, betr. die Bekämpfung des Missbrauchs geistiger Getränke. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1273.

Siemerling, E., Statistische und klinische Mittheilung über Alkoholismus, insbesondere über die Rückfälligkeit der Trinker. Charité-Annalen (Berlin) XVI, S. 373.

Tuczek, Ueber die Aufgaben des Arztes bei der Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs. Irrenfreund (Heilbronn) XXXIII, S. 33.

Unterdrückung des Alkoholismus, Verhandlungen auf dem internationalen Congresse in Paris. Centralbl. f. allgemeine Gesundhpflg. (Bonn) X, S. 203.

Westergaard, H., Die Beziehung des Alkoholismus zur öffentlichen Gesundheit und die zu ergreifenden Methoden zu seiner Verhütung. Lancet (London) 1891, II, S. 345. — Nord. med. Ark. (Stockholm) I, S. 1.

Zerboglio, A., Die sociale Heilung des Alkoholismus. Scuola positiva (Neapel) 1891, I, S. 531.

de Zouche, J., Alkoholismus als ein Laster und als ein Resultat ererbter und erworbener Gehirnkrankheit. Gaillard's M. J. (New York) LII, S. 136.

Digitized by Google

XII. Gewerbe- und Berufshygiene.

Albrecht, H., Arbeiterhygiene und Arbeiterwohlfahrts-Bestrebungen. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 31, 59, 130, 167, 238, 310, 447, 651, 792, 819.

Albrecht, H., Die Berufskrankheiten der Buchdrucker. Ein Beitrag zur gewerblichen Mortalitäts- und Morbiditätsstatistik. Jahrb. f. Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirthschaft im Deutschen Reiche. (Leipzig) 1891, S. 213. — (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 294. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 628. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 1077.

Albrecht, H., Luftverbesserung in Arbeiterräumen. Ges.-Ingenieur (München) XIV, S. 321.

Bartley, J., Empfänglichkeit von Bleibergwerkarbeitern für Bleivergiftung. Lancet (London) 1891, I, S. 1178.

Becker, Anleitung zur Bestimmung der Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit nach Verletzungen. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 604.

Bertillon, Jacques, Sterblichkeit in Beziehung zur Beschäftigung. Referat auf dem VII. internationalen hygienischen Congress zu London. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 278. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 877.

Bertillon, Jacques, Ueber die Morbidität und Mortalität nach Professionen. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 981; siehe auch S. 1065. — Gaz. d. hôp. (Paris) LXIV, S. 1327. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 123.

Blaschko, A., Die Hauterkrankungen der Anilinarbeiter. D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 1241, 1565. — (Referat.) Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 676.

Blaschko, A., Die Siderosis der Müller. (Referat.) Arch. f. Dermat. und Syph. (Wien) XXIII, S. 845.

Chauveau, A., Ueber die Gefahren des Milzbrandes bei den Arbeitern verschiedener Gewerbe und geeignete Mittel, sie zu vermeiden. Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 497.

Delaissement, Ueber Gewerbehygiene. Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 169.

Deshayes, Saturnismus in der Stadt Rouen. Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 89. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 391.

Drouineau, G., Industrie und Hygiene. Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 33.

Elliot, G. T., Pseudopigmentartige Verletzungen der Hände der Müller. J. Cutan. and Genito-Urin. Dis. (New York) IX, S. 206.

Engelhorn, Die Quecksilbervergiftung bei der Filzhutfabrikation. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 60.

Erlass königl. preuss. Ministeriums vom 10. Juni 1891, betr. Betheiligung der Medicinalbeamten bei Errichtung und Veränderung gewerblicher Anlagen. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 101.

Faber, Alexander, Die Bleivergiftung bei in Buchdruckereien beschäftigten Personen. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gesundheitspflege in Magdeburg XVIII, S. 82.

Fabre, P., Die Pathologie der Steinkohlenarbeiter. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 60.

Finance, Ueber das Vorkommen von Blei im Wandanstrich. Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 175.

Finance, Ueber die Anwendung von Zinkweiss an Stelle von Bleiweiss. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 579. — Mouv. hyg. (Brüssel) VII, S. 531. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 1069.

Fletcher, Der heutige Stand der englischen Gesetzgebung bezüglich der schädlichen Gase und Fabrikausdünstungen. Referat auf dem VII. internationalen hygienischen Congress zu London. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 658.

Fremmert, H., Ueber die Morbiditätsverhältnisse in Papierfabriken. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 529.

Freyhan, Ueber Pneumonomycosis. Berlin. klin. Wchschr. XXVIII, S. 1192.

Gesetz, Königl. belgisches — vom 13. Dec. 1889, betr. die Arbeit von Frauen, jungen Leuten und Kindern in gewerblichen Anstalten. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 395.

Gewerbe-hygienische Museum, Das — in Wien. Wiener med. Wochenschr. XLI, S. 714.

Gewerbliche Anlagen, Allgemeine Bestimmungen für —, betr. die Sicherheit und Wohlfahrt der Arbeiter. D. österr. Sanitätsw. (Wien) III, S. 209.

Givre, Ueber die Tuberculose bei den Seidearbeitern. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 179.

Habermann, Ueber die Schwerhörigkeit der Kesselschmiede. (Referat.) Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) II, S. 404.

Hall, H. N., Präventiv-Medicin bei den Arbeiterklassen. Med. News (Philadelphia) LVIII, S. 462.

Hartmann, K., Unfallverhütung und Technik. Ges.-Ing. (München) XIV, S. 19. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 240.

Digitized by Google

Hartmann, Konrad, Die Ausstellung zur Beförderung der Sicherheit und Gesundheit in Fabriken und Werkstätten in Amsterdam 1890. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 42.

Hilger und **von Raumer,** Ueber den Quecksilbergehalt der Luft in Spiegelbeleganstalten. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 2, S. 484.

Jacobi, Die gesetzliche Regelung der Kinderarbeit in den Vereinigten Staaten. Referat auf dem VII. internationalen hygienischen Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. für öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 665.

Kraft, Max, Die Wohlfahrtseinrichtungen auf der Deutschen allgemeinen Ausstellung für Unfallverhütung in Berlin 1889. Allg. Bauzeitung (Wien) LVI, S. 25, 33, 49, 57, 65, 73, 81.

Kraft, Max, Fabrikshygiene. Darstellung der neuesten Vorrichtungen und Einrichtungen für Arbeiterschutz und Wohlfahrt. (Referat.) Münchner med. Wochenschr. XXXVIII, S. 746. — Ztschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover XXXVII, S. 485.

Kühner, A., Die Porcellanarbeiter, ihre Erkrankungen und deren Verhütung. Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 340.

Leroy des Barres, Milzbrand bei Haararbeitern und Weissgerbern in Frankreich. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 38.

Lodge, S., Die Wollsortirerkrankheit. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 122. — Centralbl. f. medicin. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 222. — Centralbl. f. Bacteriol. und Parasitenkunde (Jena) IX, S. 207. — Revue d'hyg. (Paris) XIII, S. 278. — Rev. san. de la Prov. (Bordeaux) IX, S. 103.

Magnus, Philipp, Die Handarbeit in hygienischer Beziehung. Referat auf dem VII. internationalen hygienischen Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 667. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 770.

Marx, Hat die Handhabung der Gewerbehygiene in Preussen in den letzten zehn Jahren Fortschritte gemacht? Ist die Betheiligung der Medicinalbeamten an derselben ausreichend? D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 205. — (Referat.) Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 449. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 629. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 71.

Michel, Sammt- und Seidearbeiter. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 564.

Moingeard, A., Hauterkrankungen bei Mühlsteinschleifern. (Referat.) Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 60.

Morrison, John, Die schädlichen Dämpfe der Düngerfabriken. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 1, S. 1080.

Overkamp, Der Runderlass vom 10. Juni 1891, betr. die Betheiligung der Medicinalbeamten bei Errichtung und Veränderung gewerblicher Anlagen. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 394.

Pagel, Ueber Bernardino Ramazzini und seine Bedeutung in der Geschichte der Gewerbehygiene. D. med. Wochenschr. (Berlin) XVII, S. 224, 260, 296, 331.

Paladini, Romeo, Die Pneumoconiose der Steinmetzen und Bildhauer. Giorn. della r. soc. ital. d'ig. (Mailand) XIII, S. 241.

Panienski, Ueber gewerbliche Bleivergiftung und die zu deren Verhütung geeigneten sanitätspolizeilichen Maassregeln. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, S. 135, 304. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 580. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 286.

Polizei-Verordnung für den Kreis Offenbach vom 3. September 1891, betr. Unterbringung der auf den Backsteinfabriken beschäftigten Arbeiter. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 547.

Prendergast, W. D., Die moderne Töpferei vom sanitären Gesichtspunkte. San.-Rec. (London) XIII, S. 1.

Raymondaud, E., Die Krankheiten der Porcellanarbeiter, Hygiene und Prophylaxe. Ann. d'hyg. (Paris) XXVI, S. 335.

Regnault, F., Ausdehnung der Wangen bei Glasbläsern. Compt. rend. de la Soc. de biol. (Paris) III, S. 735.

Regnault und **Sarlet,** Melinit-Bronchitis. Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 196.

Rollet, E., Ueber die angewandten Mittel in der Industrie, sich der schädlichen Wirkung des Staubes, metallischen Rauches und schweren Dampfes der Fabriken zu entziehen. (Referat.) Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 350.

Rollet, E., Hauterkrankungen gewerblichen Ursprungs bei den Arbeitern in den Steinkohlenbriquette-Fabriken. (Referat.) Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) II, S. 205. — Centralbl. f. med. Wiss. (Berlin) XXIX, S. 160.

Roth, E., Arbeiterschutz und Unfallverhütung. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 122. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 1107.

Sanger, C. R., Die quantitative Bestimmung von Arsenik durch den Berzelius-Marsh-Process, besonders bei den Anlagen von Tapeten. Am. Chem. J. (Baltimore) XIII, S. 431.

Scheiding, F., Ueber die Schutzmaassregeln bei Herstellung des Nitroglycerins. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 236.

Schröder und **Strassmann,** Ueber Vergiftungen mit Binitrobenzol. Ein Beitrag zur Gewerbehygiene. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, Suppl. S. 138.

Sendtner, J., Ueber Lebensdauer und Todesursachen bei den Biergewerben. Münchner med. Abhandl. I, Heft 2. — (Referat.)

Digitized by Google

D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 687. — Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 308. — D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 1151. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 318. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXXI, S. 200.

Stern, Edmund, Ueber einige Hautkrankheiten der Musiker. Ein Beitrag zu den professionellen Dermatosen. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 739.

Thompson, Der Nystagmus der Bergleute. Sem. méd. (Paris) 1891, Nr. 7. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 492.

Verordnung des königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 21. November 1890, betr. sanitätspolizeiliche Vorsichtsmaassregeln bei den Metallbrennereien (Metallbeizen). Zeitschrift f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 40.

Wilmans, Malariaformen bei Arbeitern einer neu erbauten Fabrik. D. med. Wochenschrift (Berlin) XVII, S. 1404.

Wollner, W., Mittheilung über den Stand der Mercurialkrankheit bei den Spiegelbelegern in Fürth. Münchner med. Wchschr. XXXVIII, S. 268. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 581.

Wollner, W., Die Quecksilberbelegen in der Stadt Fürth. (Referat.) D. med. Wchschr. (Berlin) XVII, S. 504.

Anhang: Anämie der Bergarbeiter und Anchylostomum duodenale.

Cattani, C., Beitrag zur geographischen Verbreitung des Anchylostomum. Rev. veneta di sc. med. (Venedig) XV, S. 57.

Lussana, Die Pathogenese der durch Anchylostomen erzeugten Anämie. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLI, S. 1133.

Mazotti, L., Die Anämie bei Anchylostomiasis. Berliner klin. Wchschr. XXVIII, S. 1019.

Mazotti, L., Die Anämie durch Anchylostomum im Gebiet von Bologna. Bull. d. sc. med. di Bologna II, S. 333.

Ortolani, V., Zweiter Fall von Anchylostomiasis in den südlichen Provinzen von Italien. Morgagni (Milano) XXXIII, S. 512.

Schlegtendal, Die Anchylostomenkrankheit. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 423. — Centralbl. f. allgemeine Gesundheitspflege (Bonn) X, S. 232. — Schmidt's Jahrbücher (Leipzig) CCXXX, S. 191.

XIII. Leichenwesen.

Bericht über die Verhandlungen des durch Einberufung der ausserordentlichen Mitglieder erweiterten Collegiums der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, am 29. October bis 1. November 1890, betr. Beerdigungswesen. Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, Supl. S. 29. — Zeitschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 236. — Aerztl. Vereinsbl. (Leipzig) XX, S. 179.

Blesi, Al., Beerdigung und Leichenverbrennung. (Referat.) Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 397.

Brouardel, P., Die Leichenhäuser. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 198.

Brouardel u. **Du Mesnil**, Assanirung der Friedhöfe; Stadt Saint-Nazaire (Loire-Inférieure), System Coupry. Rec. d. trav. Comité consult. d'hyg. publ. de France (Melun) XX, S. 275.

Budde, V., Leichenhäuser in Dänemark ausserhalb Kopenhagen. (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 234.

Caro, A. F., Die Leichenverbrennung; weder für noch gegen. Bol. de med. nav. (Madrid) XIV, S. 5; Anfang s. XIII, S. 321.

Erlass königl. preuss. Ministeriums vom 12. August 1891, betr. die staatliche Genehmigung zur Anlegung communaler und privater Begräbnissplätze. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, Beilage S. 163.

Feuerbestattung, Die Frage der — auf dem VII. internationalen Congresse für Hygiene und Demographie in London. Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 358.

Fichet, A., Der neue Leichenverbrennungsofen auf dem *Cimetière de l'Est* in Paris. (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 639.

Friedhöfe, Die — in Italien nach der Polizeiverordnung über Leichenwesen vom 11. Jan. 1891. Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 559.

Gezetz für den Canton Zürich vom 29. Juni 1890, betr. das Bestattungswesen. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 601.

Goppelsroeder, Friedrich, Ueber Feuerbestattung. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 336. — Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 386. — Vjhrschr. f. ger. Med. (Berlin) II, S. 405. — Schmidt's Jahrb. (Leipzig) CCXXIX, S. 110.

Grandhomme, Begräbnisswesen. Referat für die wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen. Vjhrsschr. f. ger. Med. (Berlin) N. F. I, Suppl. S. 66. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 952.

Grossrathsbeschluss des Cantons Basel-Stadt vom 17. Nov. 1890, betr. Feuerbestattung. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 394.

Digitized by Google

Hope, E. W., Leichenverbrennung. Liverpool M. Chir. Journ. XI, S. 355.

Kerner, Theobald, Ueber Leichenverbrennung. Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 24.

Kronfeld, A., Die Leichenverbrennung in alter und neuer Zeit. (Referat.) Wiener med. Wchschr. XLI, S. 32.

Lane, L. C., Leichenverbrennung. Pacific M. J. (San. Francisco) XXXIX, S. 1.

Lange, M., Ueber Feuerbestattung. (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 72.

Leichenhäuser, Die — der Stadt Paris. Centralbl. d. Bauverw. (Berlin) XI, S. 348.

du Mesnil, Die Leichenhalle auf dem Nordfriedhof in Paris. Ann. d'hyg. (Paris) XXV, S. 137.

Morales, R., Die Morgue in Lima. Monitor méd. (Lima) VII, S. 178.

Passy, F., Die Leichenverbrennung. Rev. scient. (Paris) XLVII, S. 1.

Petri, Sind die über die gesundheitswidrigen Einflüsse von Begräbnissplätzen bestehenden Ansichten noch, event. in wie weit haltbar? Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15, S. 126. — (Referat.) Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 58.

de Pietra Santa, Das erste städtische Leichenschauhaus. Journ. d'hyg. (Paris) XVI, S. 181, 195.

Polizeiverordnung für die Stadt Hildesheim vom 12. Mai 1891, betr. die Entfernung von Leichen aus den Sterbehäusern. Ortsgesetze (Berlin) XXII, S. 266.

Reber, B., Die Leichenverbrennung. (Referat.) Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters. u. Hyg. (Wien) V, S. 65.

Rochard, J., Die Leichenverbrennung. Quest. d'hyg. soc. (Paris) 1891, S. 285.

Schönfeld, Verhandlungen der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen über Bergräbnisswesen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. (Berlin) I, Suppl.-Heft S. 30. — (Referat.) Hygienische Rundschau (Berlin) I, S. 952.

Thompson, Henry, Ueber Leichenverbrennung. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) D. Med.-Zeitung (Berlin) XII, S. 196. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 860.

Tonnini, S., Die Legende des Lebendig-Begrabenwerdens. Rassegna clin. e statist. d. Villa di Salute di Palermo I, S. 3.

Verordnung, Königl. italienische — vom 11. Jan. 1891, betr. die Leichen-Polizei. Veröffentlichungen des kaiserl. Gesundheitsamtes (Berlin) XV, S. 788, 804.

Wegman, J., Beschreibung der neuen Morgue in Chicago. Med. and Surg. Rep. Cook Co. Hosp. (Chicago) 1891, S. 29.

XIV. Verschiedenes.

Adam, Kranken-Coupé auf Eisenbahnen. Gesundheit (Frankfurt a. M.) XVI, S. 41.

Buist, J. J., Eisenbahn-Hygiene; Eisenbahnwagen; geeignete Ventilation zur Verhütung der Uebertragung von Krankheiten und zum Comfort der Reisenden. Am. Publ. Health Ass. Rep. (Concord) XVI, S. 227.

Chelius, Otto, Ueber Zersetzungen in der Kleidung. (Referat.) Chem. Centralblatt (Hamburg) XLII, 2, S. 268.

Conn, G. P., Hygienische Bedingungen für Personenwagen. Weekly M. Rev. (St. Louis) XXIII, S. 462.

Coppinger, R. W., Ueber Schiffshygiene. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congress zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 677. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 835.

v. Czatary, Ueber Hygiene des Eisenbahnwesens und der Eisenbahnreisenden. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15a, S. 2. — (Referat.) Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 825.

Dütschke, Ueber einen Fall von Herzlähmung in Folge der Baptistentaufe. Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 137.

Durgin, J. H., Commissionsbericht über den Sanitätsdienst auf Auswandererschiffen. Am. Publ. Health Ass. Rep. (Concord) XVI, S. 43.

Forster, J., und H. G. **Ringeling,** Ueber die Beschaffenheit des Kiel- oder Bilschwassers. Arch. f. Hyg. (München) XII, S. 382. — (Referat.) Ztschr. f. Med.-Beamte (Berlin) IV, S. 474. — Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 583.

Frölich, O., Ueber das Ozon, dessen Herstellung auf elektrischem Wege, und dessen technische Anwendungen, insbesondere in der Gesundheitstechnik. (Referat.) Ges.-Ing. (München) XIV, S. 543.

Günther, Ueber die Verwendung gebrauchter Watte und getragener Kleidungsstücke zur Herstellung von Bekleidungsgegenständen. Verhandl. d. X. internat. med. Congr. (Berlin) V, 15, S. 159.

Haack, R., Ueber hygienische Einrichtungen auf Schiffen. Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 281, 325.

Hobein, Mikroorganismen in Unterkleidern. (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 29.

Page, H. W., Eisenbahn-Erkrankungen. (Referat.) Centralbl. für Chir. (Leipzig) XVIII, S. 351.

Pommay, Ueber die Undurchlässigkeit der Kleidungsstücke. Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 1128.

Digitized by Google

Reichenbach, Beiträge zur Lehre der Wasseraufnahme durch die Kleidung. (Referat.) Chem. Centralbl. (Hamburg) XLII, 2, S. 764.

Rockwell, A. D., Physische Hygiene und das Bicycle. New York M. Journ. LIII, S. 593.

Roewer, Nach welchen Grundsätzen ist vom sanitären Standpunkte aus der Transport von Auswanderern gesetzgeberisch zu reguliren? D. Med.-Ztg. (Berlin) XII, S. 939.

Schwartz, Oscar, Die gesetzliche Regelung des Geheimmittelwesens in alter und neuer Zeit. D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflg. (Braunschweig) XXIII, S. 289. — Monatsbl. f. öff. Gsndhpflg. (Braunschweig) XIV, S. 89. — (Referat.) Hygien. Rundschau (Berlin) I, S. 637.

Skalweit, Vertheilung von Kraft mittelst Druckluft und die Vorzüge derselben für die öffentliche Gesundheitspflege. Verh. u. Mitth. d. Ver. f. öff. Gesundhpflg. in Magdeburg XVIII, S. 128.

Spooner, W., Die Mangelhaftigkeit der Verpflegung der Schiffsmannschaft. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congr. zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 678. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 838.

Taylor, Stopford, Die ärztliche Ueberwachung von Handelsschiffen. Referat auf dem VII. internat. hyg. Congr. zu London. Lancet (London) 1891, II, S. 343. — (Referat.) D. Vierteljahrsschrift f. öffentliche Gesundheitspflege (Braunschweig) XXIII, S. 676. — Rev. d'hyg. (Paris) XIII, S. 831.

Tropische Hochländer zur Besiedelung durch Europäer. Verhandl. auf dem VII. internat. hyg. Congr. zu London. (Referat.) D. Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundhpflg. (Braunschweig) XXIII, S. 697.

Digitized by Google

Generalregister des XXIII. und XXIV. Bandes.

Enthaltend:

I. Namenregister.
II. Ortsregister.
III. Sachregister.

Die mit **fetter Schrift** gedruckten Namen bezeichnen die Autoren von Originalmittheilungen, die mit *Cursivschrift* gedruckten bedeuten die Namen von Solchen, deren Werke oder Mittheilungen besprochen oder im Auszuge mitgetheilt sind.

I. Namenregister.

Albrecht, H., Dr., Die Frage der Verbesserung der Wohnungsverhältnisse auf der Conferenz der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrsteinrichtungen. XXI, 521.

Albrecht, H., Dr., Die Berufskrankheiten der Buchdrucker. XXIV, 317.

—, Die Wohnungsnoth in den Grossstädten und die Mittel zu ihrer Abhülfe. XXIV, 489.

Altschul, Theodor, Dr., Zur Schulhygiene. XXIII, 507.

Bauer, M., Dr., Die Schutzpockenimpfung und ihre Technik. XXIII, 602.

Baumeister, R., Prof., Vergleich von Flusaverunreinigungen. XXIV, 467.

Becker, Dr., Anleitung zur Bestimmung der Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit nach Verletzungen. III. Auflage. XXIII, 604; IV. Auflage. XXIV, 497.

Bedoin, Dr., Précis d'hygiène publique. XXIII, 502.

Behrens, Th., Ueber die in neuerer Zeit zur Verhütung der Verbreitung der Tuberculose vorgeschlagenen sanitätspolizeilichen Maassregeln. XXIV, 490.

Blaschko, A., Die Verbreitung der Syphilis in Berlin. XXIV, 550.

Bollinger, Ober-Medicinalrath Prof. Dr., Ueber die Verwendbarkeit des an Infectionskrankheiten leidenden Schlachtviehes. Referat auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 96.

Brandt, L., Dr., Ueber die Sanitätsverhältnisse der Arbeiter in Fabriken zur Herstellung von Sprengstoffen (Schiessbaumwolle, Nitroglycerin, Pulver u. s. w.) und etwaige Maassnahmen zur Besserung derselben. XXIV, 438.

Braungart, R., Der gegenwärtige Standpunkt der Städtereinigungsfrage und die Einführung des Schwemmcanalisationssystems in München. XXIII, 481.

Bücher, Carl, Die Wohnungs-Enquête in der Stadt Basel vom 1. bis 19. Februar 1889. XXIII, 491.

Bütschli, Ueber den Bau der Bacterien und verwandter Organismen. XXIII, 322.

Burgerstein, Leo, Oberrealschulprofessor Dr., Die Arbeitscurve einer Schulstunde. XXIV, 316.

Chalybäus, Dr., Referat über: Die Ernährung der Handweber in der Amtshauptmannschaft Zittau, von v. Rechenberg. XXIII, 593.

Currier, C. G., Dr., Zur Selbstreinigung der Flüsse. XXIII, 609.

Dammer, O., Dr., Handwörterbuch der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege. XXIII, 586.

Despeignes, V., Dr., Étude expérimentelle sur les microbes des eaux avec applications à l'hygiène sanitaire de la ville de Lyon. XXIII, 587.

Dieckerhoff, W., Dr., Geschichte der Rinderpest und ihre Literatur. XXIII, 499.

Dollinger, J., u. W. *Suppan*, Ueber die körperliche Erziehung der Jugend. XXIV, 315.

Dornblüth, Fr., Dr., Nochmals die Flussverunreinigung. XXIII, 607.

—, Ueber Bacterien und praktische Hygiene. XXIV, 307.

Eisenberg, James, Dr., Bacteriologische Diagnostik. XXIII, 501.

Focke, W. O., Referat über: Prostitution und Abolitionismus, von Tarnowsky. XXIII, 332.

Digitized by Google

v. Foller, Sanitätsrath Dr., Statistisches zur Berliner Sittenpolizei. XXIII, 297.
Forel, August, Dr., Trinksitten. XXIII, 502.
Fränkel, Carl, Prof. Dr., Filteranlagen für städtische Wasserleitungen. Referat auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 38.
Fremmert, H., Ueber die Morbiditätsverhältnisse in Papierfabriken. XXIII, 529.
Gärtner, Leitfaden der Hygiene für Studirende und Aerzte. XXIV, 550.
Gaffky, Prof. Dr., Desinfection von Wohnungen. Referat auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 130.
Gelpke, Theodor, Dr., Die Augen der Elementarschüler und Elementarschülerinnen der Haupt- und Residenzstadt Karlsruhe. XXIII, 504.
Gerhard, Paul, Consulting Engineer for Sanitary works, The disposal of household wastes. XXIII, 320.
Goldschmidt, Dr., Vaccine obligatoire et vaccine animale. XXIII, 602.
Goppelsröder, Fr., Prof. Dr., Ueber Feuerbestattung. XXIII, 336.
Gosio, B., Dr., Wirkung der Mikroorganismen auf feste Arsenikverbindungen. XXIV, 491.
Grandhomme, Referat über: Anleitung zur Bestimmung der Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit nach Verletzungen, von Becker. XXIII, 604.
Gréhant, N., Les poisons de l'air. L'acide carbonique et l'oxyde de carbone; Asphyxie et empoisonnement par les puits, le gaz de l'éclairage, le tabac à fumer, les poêles, les roitures chauffées etc. XXIII, 320.
Guttstadt, Albert, Prof. Dr., Deutschlands Gesundheitswesen. I. Theil. XXIII, 503. II. Theil. XXIV, 483.
Hasterlik, Dr., Referat über: Les substances alimentaires étudiées au microscope surtout au point de vue de leurs altérations et de leurs falsifications, von Macé. XXIV, 504.
Henneberg, Rud., Der Kafill-Desinfector. XXIV, 503.
Hermann, August, Turninspector, Die Schulspiele der deutschen Jugend. Referat auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, 136.
Hertwig, Dir. Dr., Ueber Kochverfahren zum Zwecke der Erhaltung des Fleisches kranker Thiere als Nahrungsmittel. XXIV, 392.
Heuser, Bericht über die sechste Section auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, 1891: Architectur in Beziehung zur Gesundheitspflege. XXIV, 365.
Heuser, Bericht über die siebente Section auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, 1891: Ingenieurwesen in Beziehung zur Gesundheitspflege. XXIV, 374.
Hirt, L., Prof., Gesundheitslehre für die arbeitenden Classen. XXIII, 504.
Hofmann, Franz, Geh. Medicinalrath Prof. Dr., Kühlräume für Fleisch- und andere Nahrungsmittel. Referat auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, 43.
Hueppe, Referat über: Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. XXIII, 313.
—, Referat über: Ueber den Bau der Bacterien und verwandter Organismen, von Bütschli. XXIII, 322.
Jenner, Literatur. Katalog der Bibliothek von Dr. L. Pfeiffer in Weimar. XXIII, 602.
Jurisch, C. W., Dr., Die Verunreinigung der Gewässer. XXIII, 487.
Kalischer, S., Referat über: Die Malaria-Krankheiten unter specieller Berücksichtigung tropenklimatischer Gesichtspunkte, von Schellong. XXIII, 496.
—, Referat über: Hygiene der ansteckenden Krankheiten, von Sommerfeld. XXIII, 498.
Kalle, Fritz, Das Wohnhaus der Arbeiter. Referat auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 154.
Kalle, Fritz, Ueber Volksernährung und Haushaltungsschulen als Mittel zur Verbesserung derselben. XXIII, 598.
—, Wie ernährt man sich gut und billig? XXIII, 598.
v. Kerschensteiner, J. Geheimerath Dr., Krankenhäuser für kleinere Städte und ländliche Kreise. Referat auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 11.
Kloss, Dr., Die Handhabung der Sanitätspolizei auf dem Lande in Preussen. XXIII, 433.
Köhn, Stadtbaurath, Die Canalisation der Stadt Charlottenburg. Zweiter Theil. XXIII, 385.
Körösi, Josef, Director, Ueber den Einfluss des Genusses von unfiltrirtem Wasser auf die Verbreitung des Typhus in Budapest. XXIV, 157.
Körösi, Joseph, Dir., Neue Beiträge zur Frage des Impfschutzes. Zweite Beobachtungsreihe 1887 und 1888. XXIV, 491.
Kollm, Dr., Referat über: Die Versorgung Berlins mit Vorzugsmilch, von Martiny. XXIII, 600.
—, Referat über: Die Erblichkeit der Schwindsucht und tuberculösen Processe, von Riffel. XXIII, 600.
—, Referat über: Die Influenza-Epidemie vom Winter 1889/90 im Grossherzogthum Hessen, von Neidhart. XXIII, 602.

Digitized by Google

Kollm, Dr., Referat über: Die Milch, von Scholl. XXIV, 318.
—, Referat über: Das Fleischbeschauwesen im Deutschen Reiche nebst Vorschlägen für dessen gesetzliche Regelung, von Schneidemühl. XXIV, 499.
—, Referat über: Die Tuberculosefrage in der Fleischbeschaulehre, von Sticker. XXIV, 501.
—, Referat über: Lehrcursus der praktischen Trichinen- und Finnenschau für angehende und angestellte Fleischbeschauer, von Weiss. XXIV, 503.
—, Referat über: Der Kafill-Desinfector, von Henneberg. XXIV, 503.
Kotelmann, L., Dr., Gesundheitspflege im Mittelalter. XXIII, 501.
—, Bericht über die vierte Section des VII. internationalen Congresses für Hygiene und Demographie in London, August 1891: Kinder- und Schulhygiene. XXIII, 662.
Kraft, Max, Prof., Fabrikshygiene, Darstellung der neuesten Vorrichtungen und Einrichtungen für Arbeiterschutz und Wohlfahrt. XXIV, 496.
Kratschmer, Florian, Prof. Dr., Der gegenwärtige Stand der Desinfectionspraxis. XXIII, 322.
Kuby, Wilhelm, Regierungs- und Kreismedicinalrath, Oberstabsarzt I. Classe, Dr., und Medicinalrath, Professor und Landgerichtsarzt Dr. Alois *Martin*, Die Medicinalgesetzgebung im Königreiche Bayern, III. Band. XXIV, 165.
Kurrer, Arnold, Dr., Ueber Temperaturerhöhungen bei Heizern. XXIV, 291.
v. Langsdorff, Th., Medicinalrath, Gesetze, Verordnungen und Erlasse über das Medicinalwesen im Grossherzogthum Baden. XXIII, 319.
Leppmann, A., Dr., Ueber zweckmässige Gefangenenbeköstigung. XXIII, 413.
Lepsius, B., Dr., Ueber den Erfolg verschiedenartiger Klärmethoden zur Reinigung des Sielwassers in den Klärbecken zu Frankfurt a. M. XXIII, 230.
Lönholdt, Wilhelm, Ingenieur-Architekt, Die Sturzflammen-Feuerung mit Verbrennungskammern im Feuerraum. XXIII, 605.
Löwenfeld, Leopold, Dr., Zur Mittelschulreform in Bayern, XXIII, 506.
Lübbert, Stabsarzt Dr., Bericht über die achte Section des VII. internationalen Congresses für Hygiene und Demographie in London, August 1891: Schiffs- und Militärhygiene. XXIII, 673.
Macé, E., Les substances alimentaires étudiées au microscope surtout au point de vue de leurs altérations et de leurs falsifications. XXIV, 504.
Mair, Bezirksarzt a. D., Dr., Referat über: Die Medicinalgesetzgebung im Königreiche Bayern, III. Band, von Martin und Kuby. XXIV, 165.
Manfredi, Luigi, Dr., Sulla contamizione della superficie stradale nelle grandi città dal punto di vista dell' igiene e dell' ingegneria sanitaria. Ricerche e studi fatti con speciale riguardo alla città di Napoli. XXIV, 161.
Marcus, E., Dr., Referat über: Handwörterbuch der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege, von Dammer. XXIII, 586.
Martin, Alois, Medicinalrath, Professor und Landgerichtsarzt Dr., und Regierungs- und Kreismedicinalrath, Oberstabsarzt I. Classe, Dr. Wilhelm *Kuby*, Die Medicinalgesetzgebung im Königreiche Bayern, III. Band. XXIV, 165.
Martiny, Benno, Die Versorgung Berlins mit Vorzugsmilch. XXIII, 600.
Marx, Dr., Hat die Handhabung der Gewerbehygiene in Preussen in den letzten zehn Jahren Fortschritte gemacht? Ist die Betheiligung der Medicinalbeamten an derselben ausreichend? XXIII, 205.
Mencke, Sanitätsrath Dr., Welche Aufgaben erfüllt das Krankenhaus der kleinen Städte und wie ist es einzurichten? XXIII, 503.
Merke, H., Verwaltungsdirector des städtischen Krankenhauses Moabit-Berlin, Die Wohnungsdesinfection der Stadt Berlin. XXIII, 258.
Meyer, Fr. Andreas, Oberingenieur, Baumpflanzungen und Gartenanlagen in den Städten. Referat auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 179.
—, Systematische Untersuchungen über die Selbstreinigung der Flüsse. Referat auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, 111.
Monari, Adolfo, Dr., Ueber die Filtration fäulnisserregender Flüssigkeiten durch Torf. XXIV, 487.
Moritz, Privatdocent Dr., Sanatorien für Lungenkranke. Referat auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, 25.
Müller, Alexander, Prof. Dr., Gutachten über den Einfluss der Münchener Spüljauche auf den Reinheitszustand der Isar. XXIII, 481.
Neidhart, K., Obermedicinalrath Dr., Die Influenza-Epidemie vom Winter 1889/90 im Grossherzogthum Hessen. XXIII, 602.
Neumann, H., Dr., Der Berliner Kinderschutzverein in den Jahren 1880 bis 1889. XXIII, 467.
Ostertag, Bericht über die dritte Section des VII. internationalen Congresses für Hygiene und Demographie in London, August 1891: Beziehungen zwischen Krankheiten der Thiere und denjenigen der Menschen. XXIII, 651.
Pagliani, L., Prof., Anwendung von einem Reservoir mit Wasserverschluss nach dem

Digitized by Google

Muster der Mouras'schen Gruben und von einem Torffilter für Schmutzwässer mit getrennter Rohrableitung der Abgänge. XXIV, 488.

Palazzo, Luigi, Dr., Ueber einen Apparat zur Bestimmung der Durchlässigkeit von Baumaterialien. XXIV, 488.

Palmberg, Alb., Traité de l'hygiène publique, d'après ses applications dans différents pays d'Europe. Traduit du suédois sous la direction de M. A. Hamon. Préface de M. le professeur Brouardel. XXIII, 319.

Piefke, C., Betriebsingenieur, Filteranlagen für städtische Wasserleitungen. Correferat auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 59.

Pistor, M., Dr., Englisches Gesundheitswesen. Reiseerinnerungen aus dem Jahre 1891. XXIV, 337.

—, Referat über: Deutschlands Gesundheitswesen, von Guttstadt. XXIII, 503.

—, Referat über: Welche Aufgaben erfüllt das Krankenhaus der kleinen Städte und wie ist es einzurichten?, von Mencke. XXIII, 503.

—, Referat über: Gesundheitslehre für die arbeitenden Classen, von Hirt. XXIII, 504.

—, Referat über: Deutschlands Gesundheitswesen, von Guttstadt. XXIV, 483.

—, Referat über: Der preussische Physicus, von Schlockow. XXIV, 485.

—, Referat über: Die Wohnungsnoth in den Grossstädten und die Mittel zu ihrer Abhülfe, von Albrecht. XXIV, 489.

—, Referat über: Die Gefahren der Prostitution und ihre gesetzliche Bekämpfung mit besonderer Berücksichtigung der Zürcherischen Verhältnisse, von Zehnder. XXIV, 492.

—, Referat über: Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau für die Zeit vom 1. April 1890 bis 31. März 1891. XXIV, 498.

Prausnitz, W., Dr., Zur Einführung der Schwemmcanalisation in München. XXIII, 481.

—, Der Einfluss der Münchener Canalisation auf die Isar. XXIII, 481.

—, Grundzüge der Hygiene. XXIV, 549.

v. Rechenberg, C., Dr., Die Ernährung der Handweber in der Amtshauptmannschaft Zittau. XXIII, 593.

Reichenbach, H., Dr., Referat über: Der Einfluss der Münchener Canalisation auf die Isar, von Prausnitz. XXIII, 481.

—, Referat über: Die Zulässigkeit der directen Einleitung der Fäcalien in die Isar für die Stadt München. XXIII, 481.

—, Referat über: Der gegenwärtige Standpunkt der Städtereinigungsfrage und die Einführung des Schwemmcanalisationssystems in München, von Braungart. XXIII, 481.

Reichenbach, H., Dr., Referat über: Ueber die Abschwemmung der menschlichen Fäcalien in München, von Schuster. XXIII, 481.

—, Referat über: Gutachten über den Einfluss der Münchener Spüljauche auf den Reinheitszustand der Isar, von Müller. XXIII, 481.

—, Referat über: Zur Einführung der Schwemmcanalisation in München, von Prausnitz. XXIII, 481.

—, Referat über: Die Verunreinigung der Gewässer, von Jurisch. XXIII, 487.

—, Referat über: Die Pflanzen und Thiere in den dunklen Räumen der Rotterdamer Wasserleitung, von de Vries. XXIII, 489.

Reincke, J. J., Dr., Ueber die Sterblichkeit Altonas unter dem Einflusse von Hamburg. XXIII, 578.

Riffel, A., Dr., Die Erblichkeit der Schwindsucht und tuberculösen Processe. XXIII, 600.

Röpcke, F., Die animale Impfanstalt, deren Anlage, Einrichtung und Betrieb. XXIII, 602.

Rosenthal, Dr., Die hygienische Section auf der Naturforscherversammlung in Bremen 1890. XXIII, 302.

Rosin, Heinrich, Dr., Die englischen Schwindsuchtshospitäler und ihre Bedeutung für die deutsche Schwindsuchtspflege. XXIV, 252.

Roth, E., Dr., Zur Schulhygiene. XXIII, 277.

—, Bericht über die erste Section des VII. internationalen Congresses für Hygiene und Demographie in London, August 1891: Präventive Medicin. XXIII, 633.

—, Arbeiterschutz und Unfallverhütung. XXIV, 277.

—, Referat über: Die Augen der Elementarschüler und Elementarschülerinnen der Haupt- und Residenzstadt Karlsruhe, von Gelpke. XXIII, 504.

—, Referat über: Zur Mittelschulreform in Bayern, von Löwenfeld. XXIII, 506.

—, Referat über: Impfung, Impfgeschäft und Impftechnik, von Schulz. XXIII, 604.

—, Referat über: Die Sturzflammen-Feuerung mit Verbrennungskammern im Feuerraum, von Lönholdt. XXIII, 605.

—, Referat über: Vorträge über Gesundheitspflege, von v. Zehender. XXIV, 314.

—, Referat über: Ueber die körperliche Erziehung der Jugend, von Dollinger und Suppan. XXIV, 315.

—, Referat über: Die Arbeitscurve einer Schulstunde, von Burgerstein. XXIV, 316.

—, Referat über: Die Berufskrankheiten der Buckdrucker, von Albrecht. XXIV, 317.

—, Referat über: Leitfaden der Hygiene für Studirende und Aerzte, von Gärtner. XXIV, 550.

—, Referat über: Die Verbreitung der Syphilis in Berlin, von Blaschko. XXIV, 550.

Digitized by Google

Roth, E., Dr., Referat über: Eine einfache Luftprüfungsmethode auf Kohlensäure mit wissenschaftlicher Grundlage, von Wolpert. XXIV, 552.

Roth, W., Prof. Dr., Generalarzt I. Classe, Bericht über die internationale Ausstellung für das rothe Kreuz (Armeebedarf, Hygiene, Volksernährung etc. und Kochkunst) zu Leipzig vom 3. bis 12. Februar 1892. XXIV, 403.

—, Referat über: Die Grippe-Epidemie im deutschen Heere 1889/90. Bearbeitet von der Medicinalabtheilung des königlich preussischen Kriegsministeriums. XXIII, 323.

—, Referat über: Sanitätsbericht über die königl. preussische Armee, das XII. (königl. sächsische) und das XIII. (königl. württembergische) Armeecorps für die Berichtsjahre vom 1. April 1884 bis 31. März 1888. Bearbeitet von der Medicinalabtheilung des königl. preussischen Kriegsministeriums. XXIII, 323.

Rychna, H. U., Dr., Die Salubritätsziffer. XXIV, 486.

Schellong, O., Dr., Die Malaria-Krankheiten unter specieller Berücksichtigung tropenklimatischer Gesichtspunkte. XXIII, 496.

Schlockow, Der preussische Physicus. XXIV, 484.

Schmid, F., Systematische Uebersicht der Gesetze, Verordnungen, Reglemente, Vorschriften und sonstigen Bestimmungen, betr. das öffentliche Gesundheitswesen in der Schweiz. XXIV, 485.

—, Das schweizerische Gesundheitswesen im Jahre 1888. XXIV, 486.

Schneidemühl, Georg, Dr., Das Fleischbeschauwesen im Deutschen Reiche, nebst Vorschlägen für dessen gesetzliche Regelung. XXIV, 499.

Scholl, Hermann, Die Milch. XXIV, 318.

Schuhmacher, H., Dr., Untersuchung des Wassers der Rostocker Friedhofbrunnen. XXIII, 457.

Schulz, M., Referat über: Vaccination obligatoire et vaccine animale, von Goldschmidt. XXIII, 602.

—, Referat über: Die Schutzpockenimpfung und ihre Technik, von Bauer. XXIII, 602.

—, Referat über: Die animale Impfanstalt, deren Anlage, Einrichtung und Betrieb, von Röpcke. XXIII, 602.

—, Referat über: Jenner: Literatur. Catalog der Bibliothek von Dr. L. Pfeiffer in Weimar. XXIII, 602.

—, Referat über: Neue Beiträge zur Frage des Impfschutzes. Zweite Beobachtungsreihe 1887 und 1888, von Körösi. XXIV, 491.

—, Referat über: Referate über die Impffrage. Im März 1891 der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft des Cantons Bern vorgelegt. XXIV, 492.

Schulz, M., Impfung, Impfgeschäft und Impftechnik. XXIII, 604.

Schuster, Dr., Referat über: Die Controle der Nahrungs- und Genussmittel in Bayern, von Sendtner. XXIII, 328.

—, Referat über: Étude expérimentelle sur les microbes des eaux avec applications à l'hygiène sanitaire de la ville de Lyon, von Despeignes. XXIII, 587.

—, Referat über: Grundzüge der Hygiene, von Prausnitz. XXIV, 549.

Schuster, A., Dr., Ueber die Abschwemmung der menschlichen Fäcalien in München. XXIII, 481.

Schwartz, Oscar, Geh. Med.- und Reg.-Rath, Dr., Die gesetzliche Regelung des Geheimmittelwesens in alter und neuer Zeit. XXIII, 289.

Sendtner, R., Dr., I. Assistent der königl. Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel zu München, Die Controle der Nahrungs- und Genussmittel in Bayern. XXIII, 328.

Sievers, Regierungsrath, Bericht über die Demographische Section des VII. internationalen Congresses für Hygiene und Demographie in London, August 1891. XXIII, 683.

Simon, H., Dr., Englische Localgesundheitsämter. Zur Reform des Anmeldewesens bei den anzeigepflichtigen Krankheiten. XXIII, 365.

—, Bericht über die neunte Section auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891: Staats-Medicin, XXIV, 205.

Simon, Sir John, English Sanitary Institutions, reviewed in their course of development, and in some of their political and social relations. XXIII, 313.

Sommerfeld, Th., Dr., Hygiene der ansteckenden Krankheiten. XXIII, 498.

Sonderegger, L., Dr., Vorposten der Gesundheitspflege. XXIII, 318.

Soxhlet, Prof. Dr., Ueber die Anforderungen der Gesundheitspflege an die Beschaffenheit der Milch. Referat auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, S. 8.

Spiess, A., Dr., Repertorium der im Laufe des Jahres 1890 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. XXIII, 703.

— Dasselbe für 1891. XXIV, 575.

—, Referat über: Ueber Volksernährung und Haushaltungsschulen als Mittel zur Verbesserung derselben, von Kalle. XXIII, 598.

—, Referat über: Wie ernährt man sich gut und billig?, von Kalle. XXIII, 598.

Sticker, Anton, Dr., Die Tuberculosefrage in der Fleischbeschaulehre. XXIV, 501.

Stübben, J., Stadtbaurath, Handhabung der gesundheitlichen Wohnungspolizei. Leitsätze und Referat auf der XVII. Ver-

Digitized by Google

sammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, 57.

Stübben, J., Die Arbeiterwohnungsfrage in der Gesetzgebung verschiedener Länder. XXIV, 541.

—, Referat über: The disposal of household wastes, von Gerhard. XXIII, 320.

—, Referat über: Die Wohnungs-Enquête in der Stadt Basel vom 1. bis 19. Februar 1889, von Bücher. XXIII, 491.

Suppan, W., J. *Dollinger* und —, Ueber die körperliche Erziehung der Jugend. XXIV, 315.

Tarnowsky, B., Prof. Dr., Prostitution und Abolitionismus. XXIII, 332.

Ucke, J., Dr., Die Pressrückstände der Ricinussamen. XXIII, 338.

de Vries, Hugo, Prof. Dr., Die Pflanzen und Thiere in den dunklen Räumen der Rotterdamer Wasserleitung. XXIII, 489.

Wehmer, R., Referat über: Sulla contamizione della superficie stradale nelle grandi città dal punto di vista dell' igiene e dell' ingegneria sanitaria. Ricerche e studi fatti con speciale riguardo all città di Napoli, von Manfredi. XXIV, 161.

—, Referat über: Die Salubritätsziffer, von Rychna. XXIV, 486.

—, Referat über: Ueber die Filtration fäulnissfähiger Flüssigkeiten durch Torf, von Monari. XXIV, 487.

—, Referat über: Anwendung von einem Reservoir mit Wasserverschluss nach dem Muster der Mouras'schen Gruben und von einem Torffilter für Schmutzwässer mit getrennter Rohrableitung der Abgänge, von Pagliani. XXIV, 488.

—, Referat über: Ueber einen Apparat zur Bestimmung der Durchlässigkeit von Baumaterialien, von Palazzo. XXIV, 488.

—, Referat über: Wirkung der Mikroorganismen auf feste Arsenikverbindungen, von Gosio. XXIV, 491.

—, Referat über: Regulativ, betr. die Ausübung der Prostitution in Italien im Interesse der öffentlichen Ordnung, öffentlichen Gesundheit und Sittlichkeit vom 27. October 1891. XXIV, 494.

—, Referat über: Das Regulativ über die Prostitution vor dem obersten Sanitätsrathe in Italien. XXIV, 494.

—, Referat über: Anleitung zur Bestimmung der Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit nach Verletzungen, von Becker. XXIV, 497.

Weiss, Albert, Regierungs- und Geh. Medicinalrath Dr., Lehrcursus der praktischen Trichinen- und Finnenschau für angehende und angestellte Fleischbeschauer. XXIV, 503.

Wernich, Referat über: Vorposten der Gesundheitspflege, von Sonderegger. XXIII, 318.

—, Referat über: Gesetze, Verordnungen und Erlasse über das Medicinalwesen im Grossherzogthum Baden, von v. Langsdorff. XXIII, 319.

Wernich, Referat über: Traité de l'hygiène publique, d'après ses applications dans différents pays d'Europe, von Palmberg. XXIII, 319.

—, Referat über: Les poisons de l'air. L'acide carbonique et l'oxyde de carbone; Asphyxie et empoisonnement par les puits, le gaz de l'éclairage, le tabac à fumer, les poêles, les voitures chauffées etc. von Gréhant. XXIII, 320.

—, Referat über: Der gegenwärtige Stand der Desinfectionspraxis, von Kratschmer. XXIII, 322.

—, Referat über: Ueber Feuerbestattung, von Goppelsröder. XXIII, 336.

—, Referat über: Bacteriologische Diagnostik, von Eisenberg. XXIII, 501.

—, Referat über: Gesundheitspflege im Mittelalter, von Kotelmann. XXIII, 501.

—, Referat über: Précis d'hygiène publique, von Bedoin. XXIII, 502.

—, Referat über: Trinksitten, von Forel. XXIII, 502.

—, Referat über: Systematische Uebersicht der Gesetze, Verordnungen, Reglemente, Vorschriften und sonstigen Bestimmungen, betr. das öffentliche Gesundheitswesen in der Schweiz, von Schmid. XXIV, 485.

—, Referat über: Das schweizerische Gesundheitswesen im Jahre 1888, von Schmid. XXIV, 486.

—, Referat über: Ueber die in neuerer Zeit zur Verhütung der Verbreitung der Tuberculose vorgeschlagenen sanitätspolizeilichen Maassregeln, von Behrens. XXIV, 490.

—, Referat über: Fabrikshygiene, Darstellung der neuesten Vorrichtungen und Einrichtungen für Arbeiterschutz und Wohlfahrt, von Kraft. XXIV, 496.

Weyl, Th., Dr., Bericht über die zweite Section auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891: Bacteriologie. XXIV, 177.

—, Bericht über die fünfte Section auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891: Chemie und Physik in Anwendung auf Hygiene. XXIV, 203.

Wodtke, Dr., Referat über: English Sanitary Institutions, reviewed in their course of development, and in some of their political and social relations, von Simon. XXIII, 317.

Wolpert, Eine einfache Luftprüfungsmethode auf Kohlensäure mit wissenschaftlicher Grundlage. XXIV, 552.

Zehnder, C., Dr., Die Gefahren der Prostitution und ihre gesetzliche Bekämpfung mit besonderer Berücksichtigung der Zürcherischen Verhältnisse. XXIV, 492.

Digitized by Google

v. Zehender, W., Vorträge über Gesundheitspflege. XXIV, 314.
Zweigert, Oberbürgermeister, Handhabung der gesundheitlichen Wohnungspolizei. Leitsätze und Correferat auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, 57, 86.

II. Ortsregister.

Altona, Ueber die Sterblichkeit —s unter dem Einflusse von Hamburg (Reincke). XXIII, 578.
Baden, Gesetze, Verordnungen und Erlasse über das Medicinalwesen im Grossherzogthum —. (v. Langsdorff, Referat.) XXIII, 319.
Basel, Die Wohnungs-Enquête in der Stadt —, vom 1. bis 19. Februar 1889. (Bücher, Referat.) XXIII, 491.
Bayern, Die Controle der Nahrungs- und Genussmittel in —. (Sendtner, Referat.) XXIII, 328.
Bayern, Zur Mittelschulreform in —. (Löwenfeld, Referat.) XXIII, 506.
Bayern, Die Medicinalgesetzgebung im Königreiche —. (Martin und Kuby, Referat.) XXIV, 165.
Bayerische, Königl. — Allerhöchste Verordnung vom 22. Juli 1891, betr. die Verpflichtung der Medicinalpersonen zur Anzeige ansteckender Krankheiten unter Menschen. XXIV, 327.
Bayerischen, Verordnung königlich — Staatsministeriums des Innern vom 30. Juli 1892, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung der asiatischen Cholera. XXIV, 560.
Berlin, Die Wohnungsdesinfection der Stadt —. (Merke.) XXIII, 258.
Berlin, Statistisches zur —er Sittenpolizei. (v. Foller.) XXIII, 297.
Berlin, Bekanntmachung des Magistrats der Stadt — vom 1. August 1890, betr. Desinfection von Wohnungen. XXIII, 339.
Berlin, Verordnung königl. Polizeipräsidiums zu — vom 24. Juli 1890, betr. die Desinfection der Wohnungen nach ansteckenden Krankheiten durch städtische Beamte. XXIII, 339.
Berlin, Verordnung königl. Polizeipräsidiums zu — vom 8. December 1890, betr. Anzeigepflicht und Desinfection bei Tuberculose. XXIII, 344.
Berlin, Der —er Kinderschutzverein in den Jahren 1880 bis 1889. (Neumann.) XXIII, 467.
Berlin, Die Versorgung —s mit Vorzugsmilch. (Martiny, Referat.) XXIII, 600.
Berlin, Die Verbreitung der Syphilis in —. (Blaschko, Referat.) XXIV, 550.
Breslau, Circular-Verfügung königl. preussischer Regierung zu — vom 27. November 1890, betr. Hygiene in den Schulen. XXIII, 516.
Breslau, Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt — für die Zeit vom 1. April 1890 bis 31. März 1891. (Referat.) XXIV, 498.
Bromberg, Erlass königl. preussischer Regierung zu — vom 5., 7. und 17. Februar 1891, betr. die Verhütung der Weiterverbreitung der Lungentuberculose. XXIII, 612.
Bromberg, Erlass königl. preussischer Regierung zu — vom 28. Juli 1890: betr. Schulgesundheitsregeln. XXIII, 615.
Budapest, Ueber den Einfluss des Genusses von unfiltrirtem Wasser auf die Verbreitung des Typhus in —. (Körösi.) XXIV, 157.
Charlottenburg, Die Canalisation der Stadt —. Zweiter Theil. (Köhn.) XXIII, 385.
Deutschen Reiche, Das Fleischbeschauwesen im —, nebst Vorschlägen für dessen gesetzliche Regelung. (Schneidemühl, Referat.) XXIV, 499.
Deutsches Reichsgesetz vom 20. April 1892, betr. den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken. XXIV, 506.
Deutschland, Aufruf zur Förderung der Jugend- und Volksspiele in —. XXIV, 320.
Deutschlands Gesundheitswesen. (Guttstadt, Referat.) XXIII, 503; XXIV, 483.
English Sanitary Institutions, reviewed in their course of development, and in some of their political and social relations. (Simon, Referat.) XXIII, 317.
Englische Localgesundheitsämter. Zur Reform des Anmeldewesens bei den anzeigepflichtigen Krankheiten. (Simon.) XXIII, 365.
Englischen, Die — Schwindsuchtshospitäler und ihre Bedeutung für die deutsche Schwindsuchtspflege. (Rosin.) XXIV, 252.
Englisches Gesundheitswesen. Reiseerinnerungen aus dem Jahre 1891. (Pistor.) XXIV, 337.
Frankfurt a. M., Ueber den Erfolg verschiedenartiger Klärmethoden zur Reinigung des Sielwassers in den Klärbecken zu —. (Lepsius.) XXIII, 230.
Frankfurt a. M., Bekanntmachung des Magistrats der Stadt — vom 16. December 1890, betr. den Geschäftsbetrieb der Desinfectionsanstalt der Stadt Frankfurt a. M. XXIII, 342.

Digitized by Google

Hamburg, Verordnung —'schen Senates vom 7. Mai und 12. Juni 1891, betr. die Beförderung von Personen, welche mit einer ansteckenden Krankheit behaftet sind. XXIII, 614.

Hessen, Die Influenza-Epidemie vom Winter 1889/1890 im Grossherzogthum —. (Neidhart, Referat.) XXIII, 602.

Italien, Regulativ, betr. die Ausübung der Prostitution in — im Interesse der öffentlichen Ordnung, öffentlichen Gesundheit und Sittlichkeit vom 27. October 1891. (Referat.) XXIV, 494.

Karlsruhe, Die Augen der Elementarschüler und Elementarschülerinnen der Haupt- und Residenzstadt —. (Gelpke, Referat.) XXIII, 504.

Köln, Bekanntmachung des Oberbürgermeisters von Köln vom 19. Mai 1890, betr. den Geschäftsbetrieb der öffentlichen Desinfectionsanstalt der Stadt —. XXIII, 343.

Lyon, Etude experimentelle sur les microbes des eaux avec applications à l'hygiène sanitaire de la ville de —. (Despeignes, Referat.) XXIII, 587.

München, Der Einfluss der —er Canalisation auf die Isar. (Prausnitz, Referat.) XXIII, 481.

München, Die Zulässigkeit der directen Einleitung der Fäcalien in die Isar für die Stadt —. (Referat.) XXIII, 481.

München, Der gegenwärtige Standpunkt der Städtereinigungsfrage und die Einführung des Schwemmcanalisationssystems in —. (Braungart, Referat.) XXIII, 481.

München, Ueber die Abschwemmung der menschlichen Fäcalien in —. (Schuster, Referat.) XXIII, 481.

München, Gutachten über den Einfluss der —er Spüljauche auf den Reinheitszustand der Isar. (Müller, Referat.) XXIII, 481.

München, Zur Einführung der Schwemmcanalisation in —. (Prausnitz, Referat.) XXIII, 481.

Napoli, Sulla contamizione della superficie stradale nelle grandi città dal punto di vista dell' igiene e dell' ingegneria sanitaria. Ricerche e studi fatti con speciale riguardo alla città di —. (Manfredi, Referat.) XXIV, 161.

Posen, Erlass königl. preussischer Regierung zu — vom 10. Januar 1891, betr. Verhütung der Tuberculose. XXIII, 611.

Posen, Verordnung königl. Regierung zu — vom 13. Februar 1891, betr. die Bildung von Sanitätscommissionen. XXIV, 325.

Preussen, Hat die Handhabung der Gewerbehygiene in — in den letzten zehn Jahren Fortschritte gemacht? Ist die Betheiligung der Medicinalbeamten an derselben ausreichend? (Marx.) XXIII, 205.

Preussen, Die Handhabung der Sanitätspolizei auf dem Lande in —. (Kloss.) XXIII, 433.

Preussische, Der — Physicus. (Schlockow, Referat.) XXIV, 485.

Preussischen, Verfügung königl. — Ministeriums der etc. Medicinalangelegenheiten vom 10. December 1890, betr. Maassregeln zur Verhütung der Verbreitung der Schwindsucht. XXIII, 345.

Preussischen, Erlass königl. — Ministeriums für Handel und Gewerbe vom 20. Januar 1891, betr. die Verhütung der Tuberculose. XXIV, 324.

Preussischen, Erlass königl. — Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 27. Juli 1892, betr. Cholera. XXIV, 553.

Preussischen, Bekanntmachung des königl. — Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 28. Juli 1892, betr. Cholera. XXIV, 554.

Preussischer Ministerial-Erlass vom 14. Juli 1890, betr. die Verwendung eiserner Oefen in Schulräumen höherer Lehranstalten. XXIII, 515.

Preussischer, Erlass königl. — Ministerien des Innern, für Landwirthschaft etc., der geistlichen etc. Angelegenheiten und für Handel und Gewerbe vom 26. März 1892, betr. Fleisch von perlsüchtigem Schlachtvieh. XXIV, 508.

Rostock, Untersuchung des Wassers der —er Friedhofbrunnen. (Schuhmacher.) XXIII, 457.

Rotterdam, Die Pflanzen und Thiere n den dunklen Räumen der —er Wasserleitung. (de Vries, Referat.) XXIII, 489.

Sächsischen, Erlass königl. — Ministeriums des Innern vom 22. Februar 1892, betr. die Untersuchung von Wildschweinen auf Trichinen. XXIV, 509.

Schweiz, Systematische Uebersicht der Gesetze, Verordnungen, Reglemente, Vorschriften und sonstigen Bestimmungen, betr. das öffentliche Gesundheitswesen in der —. (Schmid, Referat.) XXIV, 485.

Schweizerische, Das — Gesundheitswesen im Jahre 1888. (Schmid, Referat.) XXIV, 486.

Stuttgart, Anordnungen in Betreff der Gesundheitspflege in Schulen, festgestellt durch Beschlüsse der Ortsschulbehörden zu —, 1890. XXIII, 616.

Zittau, Die Ernährung der Handweber in der Amtshauptmannschaft —. (v. Rechenberg, Referat.) XXIII, 593.

Zürich, Die Gefahren der Prostitution und ihre gesetzliche Bekämpfung mit besonderer Berücksichtigung der —erischen Verhältnisse. (Zehnder, Referat.) XXIV, 492.

Digitized by Google

III. Sachregister.

Abolitionismus, Prostitution und —. (Tarnowsky, Referat.) XXIII, 332.
Abschwemmung der menschlichen Fäcalien, Ueber die — in München. (Schuster, Referat.) XXIII, 481.
Anmeldewesens bei den anzeigepflichtigen Krankheiten, Zur Reform des —. Englische Localgesundheitsämter. (Simon.) XXIII, 365.
Anordnungen in Betreff der Gesundheitspflege in Schulen, festgestellt durch Beschlüsse der Ortsschulbehörden in Stuttgart, 1890. XXIII, 616.
Ansteckenden Krankheiten, Hygiene der —. (Sommerfeld, Referat.) XXIII, 498.
Anzeige ansteckender Krankheiten, Königl. bayerische Allerhöchste Verordnung vom 22. Juli 1891, betr. die Verpflichtung der Medicinalpersonen zur — unter Menschen. XXIV, 327.
Anzeigepflicht, Verordnung königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 8. December 1890, betr. — und Desinfection bei Tuberculose. XXIII, 344.
Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. (Referat.) XXIII, 313.
Arbeiter, Das Wohnhaus der —. Schlusssätze, Referat (Kalle), Discussion und Beschlussfassung auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 153.
Arbeiter in Fabriken zur Herstellung von Sprengstoffen (Schiessbaumwolle, Nitroglycerin, Pulver u. s. w.) und etwaige Maassnahmen zur Besserung derselben. Ueber die Sanitätsverhältnisse der —. (Brandt.) XXIV, 438.
Arbeiterschutz und Unfallverhütung. (Roth.) XXIV, 277.
Arbeiterschutz und Wohlfahrt, Fabrikshygiene, Darstellung der neuesten Vorrichtungen und Einrichtungen für —. (Kraft, Referat.) XXIV, 496.
Arbeiterwohnungen, Preisausschreiben des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege und des Vereins zur Förderung des Wohles der Arbeiter, Concordia, betr. „Zimmerkochofen“ und „Lüftung von —“. XXIII, 192. — Resultate derselben. XXIV, 474.
Arbeiterwohnungsfrage, Die — in der Gesetzgebung verschiedener Länder. (Stübben.) XXIV, 541.
Arbeitscurve einer Schulstunde, Die —. (Burgerstein, Referat.) XXIV, 316.
Arbeits- und Erwerbsunfähigkeit, Anleitung zur Bestimmung der — nach Verletzungen. (Becker, Referat.) III. Auflage. XXIII, 604. IV. Auflage. XXIV, 497.
Architectur in Beziehung zur Gesundheitspflege, Bericht über die sechste Section: —, auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, 1891. (Heuser.) XXIV, 365.
Augen, Die — der Elementarschüler und Elementarschülerinnen der Haupt- und Residenzstadt Karlsruhe. (Gelpke, Referat.) XXIII, 504.
Ausstellung für das Rothe Kreuz, Bericht über die internationale — (Armeebedarf, Hygiene, Volksernährung etc. und Kochkunst) zu Leipzig, vom 3. bis 12. Februar 1892. (Roth.) XXIV, 403.
Bacterien, Ueber den Bau der — und verwandter Organismen. (Bütschli, Referat.) XXIII, 322.
Bacterien, Ueber — und praktische Hygiene. (Dornblüth.) XXIV, 307.
Bacteriologie, Bericht über die zweite Section: —, auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891. (Weyl.) XXIV, 177.
Bacteriologische Diagnostik. (Eisenberg, Referat.) XXIII, 501.
Baumaterialien, Ueber einen Apparat zur Bestimmung der Durchlässigkeit von —. (Palazzo, Referat.) XXIV, 488.
Baumpflanzungen und Gartenanlagen in den Städten. Referat (Meyer) auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 179.
Beförderung von Personen, welche mit einer ansteckenden Krankheit behaftet sind, Verordnung des Hamburgischen Senates vom 7. Mai und 12. Juni 1891, betr. die —. XXIII, 614.
Bekanntmachung des Magistrates der Stadt Berlin vom 1. August 1890, betr. Desinfection von Wohnungen. XXIII, 339.
Bekanntmachung des Magistrates der Stadt Frankfurt a. M. vom 16. December 1890, betr. den Geschäftsbetrieb der Desinfectionsanstalt der Stadt Frankfurt a. M. XXIII, 342.
Bekanntmachung des Oberbürgermeisters von Köln vom 19. Mai 1890, betr. den Geschäftsbetrieb der öffentlichen Desinfectionsanstalt der Stadt Köln. XXIII, 343.
Bekanntmachung des königl. preussischen Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 28. Juli 1892, betr. Cholera. XXIV, 554.
Berufskrankheiten der Buchdrucker, Die —. (Albrecht, Referat.) XXIV, 317.
Beschlüsse der auf Einladung des Reichskanzlers im Reichsamte des Innern am

Digitized by Google

27. und 28. August 1892 zusammengetretenen Commission, betr. Maassnahmen gegen die Cholera. XXIV, 565.

Canalisation, Die — der Stadt Charlottenburg. Zweiter Theil. (Köhn). XXIII, 385.

Canalisation, Der Einfluss der Münchener — auf die Isar. (Prausnitz, Referat.) XXIII, 481.

Chemie und Physik in Anwendung auf Hygiene, Bericht über die fünfte Section: —, auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891. (Weyl.) XXIV, 203.

Chemischen Untersuchungsamtes, Jahresbericht des — der Stadt Breslau für die Zeit vom 1. April 1890 bis 31. März 1891. (Referat.) XXIV, 498.

Cholera, Erlass königl. preussischen Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 27. Juli 1892, betr. —. XXIV, 553.

Cholera, Bekanntmachung des königl. preussischen Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 28. Juli 1892, betr. —. XXIV, 554.

Cholera, Verordnung königl. bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 30. Juli 1892, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung der asiatischen —. XXIV, 560.

Cholera, Beschlüsse der auf Einladung des Reichskanzlers im Reichsamt des Innern am 27. und 28. August 1892 zusammengetretenen Commission, betr. Maassnahmen gegen die —. XXIV, 565.

Contamizione, Sulla — della superficie stradale nelle grandi città dal punto di vista dell' igiene e dell' ingegneria sanitaria. Ricerche e studi fatti con speriale riguardo alla città di Napole. (Manfredi, Referat.) XXIV. 161.

Demographische Section, Bericht über die — auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891. (Sievers.) XXIII, 683.

Desinfection von Wohnungen. Schlusssätze, Referat (Gaffky), Discussion und Resolution auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 130.

Desinfection, Die Wohnungs — der Stadt Berlin. (Merke.) XXIII, 258.

Desinfection von Wohnungen, Bekanntmachung des Magistrates der Stadt Berlin vom 1. August 1890, betr. —. XXIII, 339.

Desinfection der Wohnungen, Verordnung königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 24. Juli 1890, betr. die — nach ansteckenden Krankheiten durch städtische Beamte. XXIII, 339.

Desinfection, Verordnung königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 8. December 1890, betr. Anzeigepflicht und — bei Tuberculose. XXIII, 344.

Desinfectionsanstalt, Bekanntmachung des Magistrates der Stadt Frankfurt a. M. vom 16. December 1890, betr. den Geschäftsbetrieb der — der Stadt Frankfurt a. M. XXIII, 342.

Desinfectionsanstalt, Bekanntmachung des Oberbürgermeisters von Köln vom 19. Mai 1890, betr. den Geschäftsbetrieb der öffentlichen — der Stadt Köln. XXIII, 343.

Desinfectionspraxis, Der gegenwärtige Stand der —. (Kratschmer, Referat.) XXIII, 322.

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Bericht des Ausschusses über die sechzehnte Versammlung des — zu Braunschweig vom 11. bis 14. September 1890. XXIII, 1.

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Programm der XVII. Versammlung des — zu Leipzig, 17. bis 19. September 1891. XXIII, 311.

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Bericht des Ausschusses über die siebzehnte Versammlung des — zu Leipzig vom 17. bis 19. September 1891. XXIV, 1.

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Tagesordnung der achtzehnten Versammlung des — zu Würzburg, in den Tagen vom 8. bis 12. September 1892. XXIV, 481.

Disposal of household wastes, The —. (Gerhard, Referat.) XXIII, 320.

Einleitung der Fäcalien in die Isar, Die Zulässigkeit der directen — für die Stadt München. (Referat.) XXIII, 481.

Erlass, Königl. preussischer Ministerial- — vom 14. Juli 1890, betr. die Verwendung eiserner Oefen in Schulräumen höherer Lehranstalten. XXIII, 515.

Erlass königl. preussischer Regierung zu Posen vom 10. Januar 1891, betr. Verhütung der Tuberculose. XXIII, 611.

Erlass königl. preussischer Regierung zu Bromberg vom 5., 7. und 17. Februar 1891, betr. die Verhütung der Weiterverbreitung der Lungentuberculose. XXIII, 612.

Erlass königl. preussischer Regierung zu Bromberg vom 28. Juli 1890: Schulgesundheitsregeln. XXIII, 615.

Erlass königl. preussischen Ministeriums für Handel und Gewerbe vom 20. Januar 1891, betr. die Verhütung der Tuberculose. XXIV, 324.

Erlass königl. preussischer Ministerien des Innern, für Landwirthschaft etc., der geistlichen etc. Angelegenheiten und für Handel und Gewerbe vom 26. März 1892, betr. Fleisch von perlsüchtigem Schlachtvieh. XXIV, 508.

Erlass königl. preussischen Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten vom 27. Juli 1892, betr. Cholera. XXIV, 553.

Digitized by Google

Ernährt, Wie — man sich gut und billig? (Kalle, Referat.) XXIII, 598.
Ernährung, Die — der Handweber in der Amtshauptmannschaft Zittau. (v. Rechenberg, Referat.) XXIII, 593.
Fabrikshygiene, Darstellung der neuesten Vorrichtungen und Einrichtungen für Arbeiterschutz und Wohlfahrt. (Kraft, Referat.) XXIV, 496.
Feuerbestattung, Ueber —. (Goppelsröder, Referat.) XXIII, 336.
Filteranlagen für städtische Wasserleitungen. Schlussätze, Referate (Fränkel, Piefke), Discussion und Resolution auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 38.
Filtration fäulnissfähiger Flüssigkeiten durch Torf, Ueber die —. (Monari, Referat.) XXIV, 487.
Finnenschau, Lehrcursus der praktischen Trichinen- und — für angehende und angestellte Fleischbeschauer. (Weiss, Referat.) XXIV, 503.
Fleisch, Erlass königl. preussischer Ministerien des Innern, für Landwirthschaft etc., der geistlichen etc. Angelegenheiten und für Handel und Gewerbe vom 26. März 1892, betr. — von perlsüchtigem Schlachtvieh. XXIV, 508.
Fleischbeschaulehre, Die Tuberculosefrage in der —. (Sticker, Referat.) XXIV, 501.
Fleischbeschauwesen, Das — im Deutschen Reiche, nebst Vorschlägen für dessen gesetzliche Regelung. (Schneidemühl, Referat.) XXIV, 499.
Flüsse, Eingabe des Ausschusses des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege an den Kanzler des Deutschen Reiches Seine Excellenz den Herrn Grafen v. Caprivi, betr. Untersuchungen über die Selbstreinigung der —. XXIV, 471.
Flussverunreinigung, Nochmals die —. (Dornblüth.) XXIII, 607.
Flussverunreinigungen, Vergleich von —. (Baumeister.) XXIV, 467.
Friedhofbrunnen, Untersuchung des Wassers der Rostocker —. (Schuhmacher.) XXIII, 457.
Gartenanlagen, Baumpflanzungen und — in den Städten. Referat (Meyer) auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 179.
Gefangenenbeköstigung, Ueber zweckmässige —. (Leppmann.) XXIII, 413.
Geheimmittelwesens, Die gesetzliche Regelung des — in alter und neuer Zeit. (Schwartz). XXIII, 289.
Gesetz, Deutsches Reichs- —, betr. den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken vom 20. April 1892. XXIV, 506.
Gesetze, Verordnungen u. Erlasse über das Medicinalwesen im Grossherzogthum Baden. (v. Langsdorff, Referat.) XXIII, 319.
Gesundheitslehre für die arbeitenden Classen. (Hirt, Referat.) XXIII, 504.
Gesundheitspflege, Vorposten der —. (Sonderegger, Referat.) XXIII, 318.
Gesundheitspflege im Mittelalter. (Kotelmann, Referat.) XXIII, 501.
Gesundheitspflege, Handwörterbuch der öffentlichen und privaten —. (Dammer, Referat.) XXIII, 586.
Gesundheitspflege, Vorträge über —. (v. Zehender, Referat.) XXIV, 314.
Gesundheitswesen, Deutschlands —. (Guttstadt, Referat.) I. Theil. XXIII, 503; II. Theil. XXIV, 483.
Gesundheitswesen, Englisches —. Reiseerinnerungen aus dem Jahre 1891. (Pistor.) XXIV, 337.
Gesundheitswesen, Das schweizerische — im Jahre 1888. (Schmid, Referat.) XXIV, 486.
Gewerbehygiene, Hat die Handhabung der — in Preussen in den letzten zehn Jahren Fortschritte gemacht? Ist die Betheiligung der Medicinalbeamten an derselben ausreichend? (Marx.) XXIII, 205.
Grippe-Epidemie, Die — im deutschen Heere 1889/90. Bearbeitet von der Medicinalabtheilung des königl. preussischen Kriegsministeriums. (Referat.) XXIII, 323.
Haushaltungsschulen, Ueber Volksernährung und — als Mittel zur Verbesserung derselben. (Kalle, Referat.) XXIII, 598.
Hygiene, Grundzüge der —. (Prausnitz, Referat.) XXIV, 549.
Hygiene, Leitfaden der — für Studirende und Aerzte. (Gärtner, Referat.) XXIV, 550.
Hygiène publique, Traité de l' —, d'après ses applications dans différents pays d'Europe. (Palmberg, Referat.) XXIII, 319.
Hygiène publique, Précis d' —. (Bedorn, Referat.) XXIII, 502.
Hygienische Section auf der Naturforscherversammlung in Bremen 1890. Die —. (Rosenthal.) XXIII, 302.
Jenner-Literatur, Katalog der Bibliothek von Dr. L. Pfeiffer in Weimar. (Referat.) XXIII, 602.
Impfanstalt, Die animale —, deren Anlage, Einrichtung und Betrieb. (Röpcke, Referat.) XXIII, 602.
Impffrage, Referat über die —. Im März 1891, der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft des Cantons Bern vorgelegt. (Referat.) XXIV, 492.
Impfschutzes, Neue Beiträge zur Frage des —. Zweite Beobachtungsreihe 1887 und 1888. (Körösi, Referat.) XXIV, 491.
Impfung, Impfgeschäft und Impftechnik. (Schulz, Referat.) XXIII, 604.
Infectionskrankheiten, Ueber die Verwendbarkeit des an — leidenden Schlacht-

Digitized by Google

viehes. Referat (Bollinger), Discussion und Thesen auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 95.

Influenza-Epidemie, Die — vom Winter 1889/90 im Grossherzogthum Hessen. (Neidhart, Referat.) XXIII, 602.

Ingenieurwesen in Beziehung zur Gesundheitspflege, Bericht über die siebente Section: —, auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, 1891. (Heuser.) XXIV, 374.

Internationalen Congresses für Hygiene und Demographie, Programm des VII. — vom 10. bis 17. August 1891 in London. XXIII, 311, 509.

Internationalen Congress für Hygiene und Demographie, Bericht über den VII. — vom 10. bis 17. August 1891 in London. XXIII, 631; XXIV, 177, 365.

Jugend- und Volksspiele, Aufruf zur Förderung der — in Deutschland. XXIV, 320.

Kafill-Desinfector, Der —. (Henneberg, Referat.) XXIV, 503.

Kinderschutzverein, Der Berliner — in den Jahren 1880 bis 1889. (Neumann.) XXIII, 467.

Kinder- und Schulhygiene, Bericht über die vierte Section: —, auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891. (Kotelmann.) XXIII, 662.

Klärmethoden, Ueber den Erfolg verschiedenartiger — zur Reinigung des Sielwassers in den Klärbecken zu Frankfurt a. M. (Lepsius.) XXIII, 230.

Kochverfahren, Ueber —, zum Zwecke der Erhaltung des Fleisches kranker Thiere als Nahrungsmittel. (Hertwig.) XXIV, 392.

Körperliche Erziehung der Jugend, Ueber die —. (Dollinger und Suppan, Referat.) XXIV, 315.

Krankenhaus, Welche Aufgaben erfüllt das — der kleinen Städte und wie ist es einzurichten? (Mencke, Referat.) XXIII, 503.

Krankenhäuser für kleinere Städte und ländliche Kreise. Schlusssätze, Referat (v. Kerschensteiner) und Discussion auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 11.

Krankheiten der Thiere, Bericht über die dritte Section: Beziehungen zwischen — und denjenigen der Menschen, auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891. (Ostertag.) XXIII, 651.

Kühlräume für Fleisch und andere Nahrungsmittel. Schlusssätze, Referat (Hofmann), auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, 43.

Localgesundheitsämter, Englische —. Zur Reform des Anmeldewesens bei den anzeigepflichtigen Krankheiten. (Simon.) XXIII, 365.

Lüftung von Arbeiterwohnungen, Preisausschreiben des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege und des Vereins zur Förderung des Wohles der Arbeiter, Concordia, betr. „Zimmerkochofen" und „—". XXIII, 192. — Resultate derselben XXIV, 474.

Luftprüfungsmethode, Eine einfache — auf Kohlensäure mit wissenschaftlicher Grundlage. (Wolpert, Referat.) XXIV, 552.

Lungentuberculose, Erlass königlich preussischer Regierung zu Bromberg vom 5., 7. und 17. Februar 1891, betr. die Verhütung der Weiterverbreitung der —. XXIII, 612.

Malaria-Krankheiten, Die — unter specieller Berücksichtigung tropenklimatischer Gesichtspunkte. (Schellong, Referat.) XXIII, 496.

Medicinalgesetzgebung, Die — im Königreiche Bayern, III. Band. (Martin und Kuby, Referat.) XXIV, 165.

Medicinalwesen, Gesetze, Verordnungen und Erlasse über das — im Grossherzogthum Baden. (v. Langsdorff, Referat.) XXIII, 319.

Microbes des eaux, Etude expérimentelle sur les microbes des eaux avec applications à l'hygiène sanitaire de la ville de Lyon. (Despeignes, Referat.) XXIII, 587.

Mikroorganismen, Wirkung der — auf feste Arsenikverbindungen. (Gosio, Referat.) XXIV, 491.

Milch, Ueber die Anforderungen der Gesundheitspflege an die Beschaffenheit der —. Referat (Soxhlet), Schlusssätze und Discussion auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, 8.

Milch, Die —. (Scholl, Referat.) XXIV, 318.

Militärhygiene, Bericht über die achte Section: Schiffs- und —, auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891. (Lübbert.) XXIII, 673.

Mittelschulreform, Zur — in Bayern. (Löwenfeld, Referat.) XXIII, 506.

Morbiditätsverhältnisse, Ueber die — in Papierfabriken. (Fremmert.) XXIII, 529.

Nahrungs- und Genussmittel, Die Controle der — in Bayern. (Sendtner, Referat.) XXIII, 328.

Oefen in Schulräumen, Königl. preussischer Ministerial-Erlass vom 14. Juli 1890, betr. die Verwendung eiserner — höherer Lehranstalten. XXIII, 515.

Oeffentliche Gesundheitswesen, Systematische Uebersicht der Gesetze, Verordnungen, Reglemente, Vorschriften und

Digitized by Google

sonstigen Bestimmungen, betr. das — in der Schweiz. (Schmid, Referat.) XXIV, 485.
Perlsüchtigem Schlachtvieh, Erlass königl. preussischen Ministeriums des Innern, für Landwirthschaft etc., der geistlichen etc. Angelegenheit für Handel und Gewerbe vom 26. März 1892, betr. Fleisch von —. XXIV, 508.
Physicus, Der preussische —. (Schlockow, Referat.) XXIV, 485.
Poisons de l'air, Les —. L'acide carbonique et l'oxyde de carbone; Asphyxie et empoisonnement par les puits, les gaz da l'éclairage, le tabac à fumer, les poêles, les voitures chauffées etc. (Gréhant, Referat.) XXIII, 320.
Präventive Medicin, Bericht über die erste Section: —, auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene and Demographie in London, August 1891. (Roth.) XXIII, 633.
Praktitche Hygiene, Ueber Bacterien und —. (Dornblüth.) XXIV, 507.
Preisausschreiben des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege und des Vereins zur Förderung des Wohles der Arbeiter, Concordia, betr. „Zimmerkochofen" und „Lüftung von Arbeiterwohnungen". XXIII, 192. — Resultate derselben XXIV, 474.
Pressrückstände der Ricinussamen, Die —. (Ucke.) XXIII, 338.
Prostitution und Abolitionismus. (Tarnowsky, Referat.) XXIII, 332.
Prostitution, Die Gefahren der — und ihre gesetzliche Bekämpfung mit besonderer Berücksichtigung der Zürcherischen Verhältnisse. (Zehnder, Referat.) XXIV, 492.
Prostitution, Regulativ, betr. die Ausübung der — in Italien im Interesse der öffentlichen Ordnung, öffentlichen Gesundheit und Sittlichkeit vom 27. October 1891. (Referat.) XXIV, 494.
Prostitution, Das Regulativ über die — vor dem obersten Sanitätsrathe in Italien. (Referat.) XXIV, 494.
Repertorium der im Laufe des Jahres 1890 in deutschen und ausländischen Zeitschriften erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. (Spiess.) XXIII, 703.
—, Dasselbe für 1891, XXIV, 575.
Rinderpest, Geschichte der — und ihre Literatur. (Dieckerhoff, Referat.) XXIII, 499.
Salubritätsziffer, Die —. (Rychna, Referat.) XXIV, 486.
Sanatorien für Lungenkranke. Schlusssätze, Referat (Moritz), Discussion und Resolution auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, 25.
Sanitätsbericht über die königl. preussische Armee, das XII. (königl. sächsische) und das XIII. (königl. württembergische) Armeecorps für die Berichtsjahre vom 1. April 1884 bis 31. März 1888. Bearbeitet von der Medicinalabtheilung des königl. preussischen Kriegsministeriums. (Referat.) XXIII, 323.
Sanitäts-Commissionen, Verordnung königl. Regierung zu Posen vom 13. Februar 1891, betr. die Bildung von —. XXIV, 325.
Sanitätspolizei, Die Handhabung der — auf dem Lande in Preussen. (Kloss.) XXIII, 433.
Sanitary Institutions, English —, reviewed in their course of development and in some of their political and social relations. (Simon, Referat.) XXIII, 317.
Schiffs- und Militärhygiene, Bericht über die achte Section: —, auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891. (Lübbert.) XXIII, 673.
Schlachtviehes, Ueber die Verwendbarkeit des an Infectionskrankheiten leidenden —. Thesen, Referat (Bollinger), und Discussion auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 95.
Schmutzwässer, Anwendung von einem Reservoir mit Wasserverschluss nach dem Muster der Mouras'schen Gruben und von einem Torffilter für — mit getrennter Rohrableitung der Abgänge. (Pagliani, Referat.) XXIV, 488.
Schriften, Neu erschienene — über öffentliche Gesundheitspflege. (49. bis 55. Verzeichniss.) XXIII, 193, 350, 518, 619; XXIV, 168, 329, 511.
Schulen, Circular-Verfügung königlich preussischer Regierung zu Breslau vom 27. November 1890, betr. Hygiene in den —. XXIII, 516.
Schulen, Anordnungen in Betreff der Gesundheitspflege in —, festgestellt durch Beschlüsse der Ortsschulbehörden zu Stuttgart, 1890. XXIII, 616.
Schulgesundheitsregeln, Erlass königl. preussischer Regierung zu Bromberg vom 28. Juli 1890, betr. —. XXIII, 615.
Schulhygiene, Zur —. (Roth.) XXIII, 277.
Schulhygiene, Zur —. (Altschul.) XXIII, 509.
Schulhygiene, Bericht über die vierte Section: Kinder- und —, auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891. (Kotelmann.) XXIII, 662.
Schulräumen, Königl. preussischer Ministerial-Erlass vom 14. Juli 1890, betr. die Verwendung eiserner Oefen in — höherer Lehranstalten. XXIII, 515.
Schulspiele, Die — der deutschen Jugend. Referat (Hermann) auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffent-

Digitized by Google

liche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, 136.

Schutzpockenimpfung, Die — und ihre Technik. (Bauer, Referat.) XXIII, 602.

Schwemmcanalisation, Zur Einführung der — in München. (Prausnitz, Referat.) XXIII, 481.

Schwemmcanalisationssystems, Der gegenwärtige Standpunkt der Städtereinigungsfrage und die Einführung des — in München. (Braungart, Referat.) XXIII, 481.

Schwindsucht, Maassregeln gegen Verbreitung der —. XXIII, 337.

Schwindsucht, Verfügung königl. preuss. Ministeriums der etc. Medicinalangelegenheiten vom 10. December 1890, betr. Maassregeln zur Verhütung der Verbreitung der —. XXIII, 345.

Schwindsucht, Die Erblichkeit der — und tuberculösen Processe. (Riffel, Referat.) XXIII, 600.

Schwindsuchtshospitäler, Die englischen — und ihre Bedeutung für die deutsche Schwindsuchtspflege. (Rosin.) XXIV, 252.

Selbstreinigung der Flüsse, Zur —. (Currier.) XXIII, 609.

Selbstreinigung der Flüsse, Systematische Untersuchung über die —. Antrag nebst Motiven, Referat (Meyer), Discussion und Resolution auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, 108.

Selbstreinigung der Flüsse, Eingabe des Ausschusses des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege an den Kanzler des Deutschen Reiches Seine Excellenz den Herrn Grafen von Caprivi, betr. Untersuchungen über die —. XXIV, 471.

Sittenpolizei, Statistisches zur Berliner —. (v. Foller.) XXIII, 297.

Spüljauche, Gutachten über den Einfluss der Münchener — auf den Reinheitszustand der Isar. (Müller, Referat.) XXIII, 481.

Staats-Medicin, Bericht über die neunte Section: —, auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie in London, August 1891. (Simon.) XXIV, 205.

Städtereinigungsfrage, Der gegenwärtige Standpunkt der — und die Einführung des Schwemmcanalisationssystems in München. (Braungart, Referat.) XXIII, 481.

Sterblichkeit, Ueber die — Altonas unter dem Einflusse von Hamburg. (Reincke.) XXIII, 578.

Sturzflammen-Feuerung, Die — mit Verbrennungskammern im Feuerraum. (Lönholdt, Referat.) XXIII, 605.

Substances alimentaires, Les — étudiées au microscope surtout au point de vue de leurs altérations et de leurs falsifications. (Macé, Referat.) XXIV, 504.

Syphilis, Die Verbreitung der — in Berlin. (Blaschko, Referat) XXIV, 550.

Temperaturerhöhungen bei Heizern, Ueber —. (Kurrer.) XXIV, 291.

Torf, Ueber die Filtration fäulnissfähiger Flüssigkeiten durch —. (Monari, Referat.) XXIV, 487.

Trichinen, Verfügung königl. sächsischen Ministeriums des Innern vom 22. Februar 1892, betr. die Untersuchung von Wildschweinen auf —. XXIV, 509.

Trichinen- und Finnenschau, Lehrcursus der praktischen — für angehende und angestellte Fleischbeschauer. (Weiss, Referat.) XXIV, 503.

Trinksitten. (Forel, Referat.) XXIII, 502.

Tuberculose, Verordnung königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 8. December 1890, betr. Anzeigepflicht und Desinfection bei —. XXIII, 344.

Tuberculose, Erlass königl. preussischer Regierung zu Posen vom 10. Januar 1891, betr. Verhütung der —. XXIII, 611.

Tuberculose, Rathschläge zur Verhütung der — (Schwindsucht). XXIV, 321.

Tuberculose, Erlass königl. preussischen Ministeriums für Handel und Gewerbe vom 20. Januar 1891, betr. die Verhütung der —. XXIV, 324.

Tuberculose, Ueber die in neuerer Zeit zur Verhütung der Verbreitung der Tuberculose vorgeschlagenen sanitätspolizeilichen Maassregeln. (Behrens, Referat.) XXIV, 490.

Tuberculosefrage, Die — in der Fleischbeschaulehre. (Sticker, Referat.) XXIV, 501.

Tuberculösen Processe, Die Erblichkeit der Schwindsucht und —. (Riffel, Referat.) XXIII, 600.

Typhus, Ueber den Einfluss des Genusses von unfiltrirtem Wasser auf die Verbreitung des — in Budapest. (Körösi). XXIV, 157.

Unfallverhütung, Arbeiterschutz und —. (Roth.) XXIV, 277.

Vaccine obligatoire et vaccine animale. (Goldschmidt, Referat.) XXIII, 602.

Verfügung königl. preussischen Ministeriums der etc. Medicinalangelegenheiten vom 10. December 1890, betr. Maassregeln zur Verhütung der Verbreitung der Schwindsucht. XXIII, 345.

Verfügung, Circular- — königl. preuss. Regierung zu Breslau vom 27. November 1890, betr. Hygiene in den Schulen. XXIII, 516.

Verfügung königl. sächsischen Ministeriums des Innern vom 22. Februar 1892, betr. die Untersuchung von Wildschweinen auf Trichinen. XXIV, 509.

Verordnung königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 24. Juli 1890, betr. die Desinfection der Wohnungen nach ansteckcn-

Digitized by Google

den Krankheiten durch städtische Beamte. XXIII, 339.

Verordnung königl. Polizeipräsidiums zu Berlin vom 8. December 1890, betr. Anzeigepflicht und Desinfection bei Tuberculose. XXIII, 344.

Verordnung des Hamburgischen Senates vom 7. Mai und 12. Juni 1891, betr. die Beförderung von Personen, welche mit einer ansteckenden Krankheit behaftet sind. XXIII, 614.

Verordnung, Königl. bayerische Allerhöchste — vom 22. Juli 1891, betr. die Verpflichtung der Medicinalpersonen zur Anzeige ansteckender Krankheiten unter Menschen. XXIV, 327.

Verordnung königl. Regierung zu Posen vom 13. Februar 1891, betr. die Bildung von Sanitätscommissionen. XXIV, 325.

Verordnung des königlich bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 30. Juli 1892, betr. Maassregeln gegen die Verbreitung der asiatischen Cholera. XXIV, 560.

Verunreinigung der Gewässer, Die —. (Jurisch, Referat.) XXIII, 487.

Volksernährung, Ueber — und Haushaltungsschulen als Mittel zur Verbesserung derselben. (Kalle, Referat.) XXIII, 598.

Vorzugsmilch, Die Versorgung Berlins mit —. (Martiny, Referat.) XXIII, 600.

Wasser, Untersuchung des —s der Rostocker Friedhofbrunnen. (Schuhmacher.) XXIII, 457.

Wasserleitung, Die Pflanzen und Thiere in den dunklen Räumen der Rotterdamer —. (de Vries, Referat.) XXIII, 489.

Wasserleitungen, Filter-Anlagen für städtische —. Schlusssätze, Referate (Fränkel, Piefke), Discussion und Resolution auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 38.

Wein, Deutsches Reichsgesetz, betr. den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken vom 20. April 1892. XXIV, 506.

Wildschweinen, Verfügung königlich sächsischen Ministeriums des Innern vom 22. Februar 1892, betr. die Untersuchung von — auf Trichinen. XXIV, 509.

Wohnhaus, Das — der Arbeiter. Schlusssätze, Referat (Kalle), Discussion und Beschlussfassung auf der XVI. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Braunschweig. XXIII, 153.

Wohnungsdesinfection, Die — der Stadt Berlin. (Merke.) XXIII, 258.

Wohnungs-Enquête, Die — in der Stadt Basel vom 1. bis 19. Februar 1889. (Bücher, Referat.) XXIII, 491.

Wohnungsnoth, Die — in den Grossstädten und die Mittel zu ihrer Abhülfe. (Albrecht, Referat.) XXIV, 489.

Wohnungspolizei, Handhabung der gesundheitlichen —. Leitsätze, Referate (Stübben, Zweigert), Discussion und Resolution auf der XVII. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Leipzig. XXIV, 57.

Wohnungsverhältnisse, Die Frage der Verbesserung der — auf der Conferenz der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfartseinrichtungen. (Albrecht.) XXIV, 521.

Zimmerkochofen, Preisausschreiben des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege und des Vereins zur Förderung des Wohles der Arbeiter, Concordia, betr, „—“ und „Lüftung von Arbeiterwohnungen“. XXIII, 192. — Resultate derselben XXIV, 474.

Digitized by Google

Digitized by Google

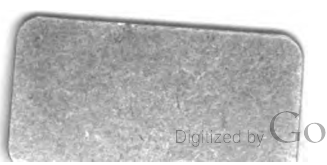
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

41C 6 8 6



Digitized by Google

3 2044 103 048 95